

FD

&

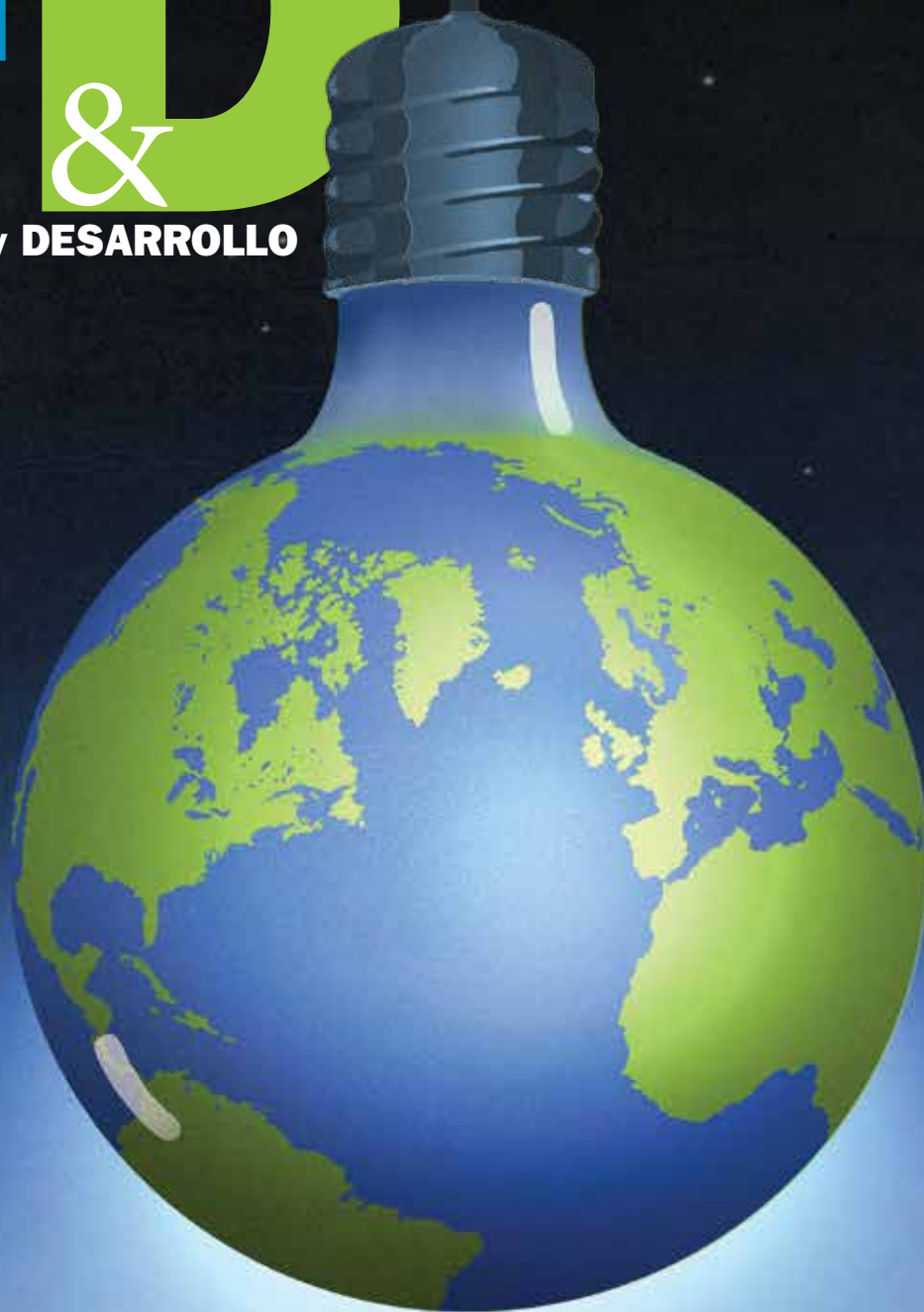
FINANZAS y DESARROLLO

Diciembre de 2015

Nick Stern y el cambio climático

Richard Layard y la felicidad

Paul Collier: Financiamiento
del SIDA



Energía para el Planeta

En busca de fuentes sostenibles

DIRECTOR EDITORIAL

Jeffrey Hayden

JEFA DE REDACCIÓN

Marina Primorac

REDACTORES PRINCIPALES

Gita Bhatt Natalie Ramírez-Djumená
 Jacqueline Deslauriers James L. Rowe, Jr.
 Hyun-Sung Khang Rani Vedurumudi

REDACTOR DE LA EDICIÓN DIGITAL

Ismaila Dieng

ASISTENTES EDITORIALES

Maureen Burke Nadya Saber
 Bruce Edwards

ESPECIALISTA EN PUBLICACIONES IMPRESAS Y DIGITALES

Lijun Li

JEFA DE RELACIONES CON REDES SOCIALES

Sara Haddad

AYUDANTE DE REDACCIÓN PRINCIPAL

Niccole Braynen-Kimani

AYUDANTE DE REDACCIÓN

Meredith Denbow

DIRECTORA DE ARTES GRÁFICAS

Luisa Menjivar

DISEÑADORA GRÁFICA PRINCIPAL

Michelle Martin

ASESORES DE LA REDACCIÓN

Bernardin Akitoby Thomas Helbling
 Bas Bakker Laura Kodres
 Helge Berger Gian Maria Milesi-Ferretti
 Paul Cashin Inci Otter-Robe
 Adrienne Cheasty Laura Papi
 Luis Cubeddu Uma Ramakrishnan
 Alfredo Cuevas Abdelhak Senhadji
 Marcello Estevão Janet Stotsky
 Domenico Fanizza Alison Stuart
 James Gordon Natalia Tamirisa

EDICIÓN EN ESPAÑOL

Servicios Lingüísticos del FMI

COORDINADA POR:

Adriana Russo
 Virginia Masoller

© 2015 Fondo Monetario Internacional. Reservados todos los derechos. Si desea reproducir cualquier contenido de este número de *F&D*, sírvase enviar en línea una solicitud de permiso, que puede encontrar en www.imf.org/external/terms.htm o envíe su solicitud por correo electrónico a copyright@imf.org. Las solicitudes de autorización para reproducir artículos con fines comerciales también pueden tramitarse en línea a través del **Copyright Clearance Center** (www.copyright.com) a un cargo nominal.

Las opiniones expresadas en esta publicación son las de los autores indicados y no reflejan necesariamente la política del FMI.

Suscripciones, cambios de domicilio y consultas sobre publicidad

IMF Publication Services
 Finance & Development
 PO Box 92780
 Washington, DC, 20090, EE.UU.
 Tel: (202) 623-7430 Fax: (202) 623-7201
 Correo electrónico: publications@imf.org

Finanzas & Desarrollo

es una publicación trimestral del Fondo Monetario Internacional. La revista se publica en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso.
 Edición en español: ISSN 0250-7447

Postmaster: send changes of address to Finance & Development, International Monetary Fund, PO Box 92780, Washington, DC, 20090, USA. Periodicals postage is paid at Washington, DC, and at additional mailing offices. The English edition is printed at Dartmouth Printing Company, Hanover, NH.



FINANZAS & DESARROLLO PUBLICACIÓN TRIMESTRAL DEL FONDO MONETARIO INTERNACIONAL
 Diciembre de 2015 • Volumen 52 • Número 4

ARTÍCULOS DE FONDO

ENERGÍA PARA EL PLANETA

6 La senda de baja emisión de carbono

Los desafíos que plantean la pobreza y el cambio climático están muy entrelazados

Nicholas Stern

**10 El precio correcto**

Elevar el costo de los combustibles fósiles para reducir las emisiones de gases invernadero plantea a las autoridades problemas prácticos pero manejables

Ian Parry

14 Empleos verdes

La protección del medio ambiente puede ir de la mano de la prosperidad económica y las oportunidades de trabajo

Peter Poschen y Michael Renner

**18 El poder del átomo**

La energía nuclear ha salido del laboratorio y es ahora una tecnología madura, pero enfrenta importantes obstáculos

Lucas Davis y Catherine Hausman

20 Cuesta abajo

El colapso de los precios del petróleo iniciado en 2014 es el más reciente de los ocurridos en las últimas tres décadas y podría presagiar un período prolongado de precios bajos

John Baffes, M. Ayhan Kose, Franziska Ohnsorge y Marc Stocker

24 Recuperando la energía

Los consumidores estadounidenses tendrán un rol importante a la hora de configurar el sistema energético del futuro

Mustafa Jamal

TAMBIÉN EN ESTE NÚMERO

28 De sentenciados a muerte a sentenciados a deuda

Ahora que el sida es una enfermedad controlable, los países y los donantes deben centrarse en financiar tratamientos e invertir en prevención

Paul Collier, Richard Manning y Olivier Sterck

32 Renacimiento de la inversión

China desempeña un papel importante en la creciente inversión extranjera en África, aunque está lejos de ocupar una posición dominante

Wenjie Chen, David Dollar y Heiwai Tang

**36 Hacerse cargo**

Los países enfrentan una tasa de interés mucho más alta de lo que se pensaba por incumplimiento de su deuda soberana

Luis A. V. Catão y Rui C. Mano

**42 Política e inversión pública**

La seducción de los electores durante el período electoral puede cambiar drásticamente las decisiones sobre el gasto en infraestructura

Sanjeev Gupta, Estelle Xue Liu y Carlos Mulas-Granados

46 La demanda insaciable de arena

Parece abundar, pero la materia prima del vidrio y el hormigón no llega a cubrir la demanda

Bruce Edwards



- 48 Pasaporte de conveniencia**
Vender ciudadanía a cambio de inversión es un negocio redondo para algunos Estados pequeños
Judith Gold y Ahmed El-Ashram
- 52 Daño colateral**
Un dólar fuerte rara vez es una buena noticia para las economías de mercados emergentes
Pablo Druck, Nicolás E. Magud y Rodrigo Mariscal

DEPARTAMENTOS

- 2 Gente del mundo de la economía**
Una vida de corazón generoso
Alan Wheatley ofrece una semblanza de Richard Layard, que cree que el propósito original de la economía es maximizar la felicidad y el bienestar
- 26 Notas monetarias**
Más que un valor simbólico
Cuando India escogió un símbolo para su rupia, se unió a un selecto grupo de países
Gita Bhatt
- 40 Vuelta a lo esencial**
Pensamiento estratégico
La teoría de juegos analiza el comportamiento cuando en las decisiones es preciso tener en cuenta las posibles acciones de los oponentes
Sarwat Jahan y Ahmed Saber Mahmud
- 56 Críticas de libros**
Swimming with Sharks: My Journey into the World of the Bankers, Joris Luyendijk
Arab Dawn: Arab Youth and the Demographic Dividend They Will Bring, Bessma Momani



2



26

Un atisbo del futuro

EN Estados Unidos, uno de mis viajes en auto favoritos sale de Los Ángeles hacia el este y recorre el ventoso paso de San Gorgonio, puerta a los desiertos de Mojave y Sonora. Me gusta manejar por la interestatal 10 porque es la entrada a un espectacular paisaje desértico y debido a que el paso me hace pensar en el futuro energético del planeta.

En el paso —uno de los lugares más ventosos de Estados Unidos— se encuentra el parque eólico de San Gorgonio, donde más de 4.000 turbinas usan el viento para producir energía “limpia”, que no tiene origen en combustibles fósiles. Es una imagen impresionante, y siempre pienso si así se verá un futuro de energía sustentable. Me pregunto si un campo sembrado de miles de turbinas será parte de la respuesta de la sociedad a una pregunta apremiante: cómo equilibrar el gigantesco requerimiento energético para el crecimiento económico y el desarrollo abordando a la vez la urgente necesidad de reducir las emisiones de carbono (una de las principales causas del cambio climático) de manera drástica.

Este interrogante genera debates intensos cada vez más polarizados y que a menudo contraponen crecimiento y energía sustentable. Pero, ¿son realmente enemigos el crecimiento y una combinación más sustentable de las fuentes de energía? ¿Podría una combinación más benigna de fuentes de energía y tecnología brindar electricidad a los 1.300 millones de personas que hoy carecen de ella?

Estas preguntas, sumadas a la próxima cumbre del clima de la ONU en París en diciembre, inspiraron esta edición de *F&D*.

Las respuestas son complejas pero reconfortantes. Nicholas Stern (Escuela de Economía de Londres) opina que los desafíos de luchar contra la pobreza y el cambio climático no son mutuamente excluyentes. Y Peter Poschen (Organización Internacional del Trabajo) dice que no es necesario elegir entre ecología y empleo.

Continuando con la cuestión energética, el economista Ian Parry (FMI) considera los problemas prácticos de fijar un precio del carbono que refleje su verdadero costo. Y *F&D* analiza las cuatro principales caídas de los precios del petróleo de los últimos 30 años y detecta una misteriosa similitud entre la situación actual y la prolongada caída que comenzó en 1986.

En cuanto a otros temas, Paul Collier y sus coautores analizan el costo de tratar y prevenir el VIH/sida en África. Esta edición también considera el alto costo que pagan los países al suspender los pagos soberanos (atacando la idea de que los costos de la cesación de pagos son mínimos) e incluye artículos sobre los efectos negativos de las elecciones en la toma de decisiones inteligentes de inversión pública, la creciente práctica de “venta” de ciudadanía y las inversiones de China en África. También trazamos una semblanza del economista Richard Layard, que afirma que la economía se ha alejado demasiado de su finalidad original de promover la felicidad y maximizar el bienestar.

Jeffrey Hayden
Director Editorial

Ilustraciones: Tapa, Michael Gibbs; págs. 36, 38, Jim Balke/RR Donnelley.

Fotografías: Págs. 2, 4, Tom Pilston/Panos; pág. 6, Stringer/Brasil/Reuters/Corbis; pág. 9, Thinkstock; pág. 10, Jrg Weimann/EyeEm/Getty Images; pág. 14, Billy Hustace/Getty Images; pág. 18, Petr Pavlicek/IAEA Imagebank; pág. 20, ViewStock/Getty; pág. 24, Paul Buck/epa/Corbis; págs. 26-27, Thinkstock; pág. 28, Karl Schoemaker/Work at Play/Getty Images; pág. 31, Visions of America/Contributor/Getty Images; pág. 32, Jenny Vaughan/AFP Photo/Getty Images; pág. 42, View Pictures/Getty Images; pág. 46, Luis Davilla/Getty Images; pág. 48, Michael Spilotro/FMI; pág. 52, Niclas Bomgren/Getty Images; págs. 56-57, Michael Spilotro/FMI.

Lea la edición digital en www.imf.org/fandd

Visite la página de *F&D* en Facebook:
www.facebook.com/FinanceandDevelopment

Alan Wheatley ofrece una semblanza de **Richard Layard**, que cree que el propósito original de la economía es maximizar la felicidad y el bienestar

Una vida de corazón generoso

AL DÍA siguiente de haber compartido un escenario con el Dalai Lama, Richard Layard, Profesor de la Escuela de Economía y Ciencia Política de Londres (LSE, por sus siglas en inglés) está entusiasmado. Como director del Programa de Bienestar del Centro para el Desempeño Económico de la LSE, Layard estudia la felicidad, y de ahí que esté feliz con el encuentro de la tarde anterior. Ambos hombres habían conversado en una reunión de Action for Happiness, un movimiento comunitario que Layard cofundó en 2010 para promover con acciones prácticas una sociedad más feliz y solidaria. El líder espiritual tibetano patrocina al grupo. “Al final pregunté al Dalai Lama qué debemos cultivar más que ninguna otra cosa, y respondió, ‘Un corazón cálido’”, recuerda Layard sonriendo.

Layard era un distinguido economista laboral mucho antes de concentrarse en la felicidad. Es conocido por sus investigaciones

sobre el desempleo durante los años ochenta y su defensa de políticas a favor de los desempleados a condición de que intenten encontrar trabajo. Este enfoque adquirió popularidad en ciertos sitios de Europa continental y fue un pilar del programa económico del primer ministro británico Tony Blair.

La gente primero

“Es interesante ver cómo durante su carrera ha pasado de un ámbito a otro, pero siempre concentrándose en el bienestar de la gente”, comenta Martine Durand, estadística principal de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). “Toda su labor gira en torno al deseo de mejorar las políticas y las vidas de las personas: hacer de las personas la prioridad”.

Un cínico podría decir que el anhelo del Dalai Lama de un corazón cálido no puede ocultar la fría realidad del débil

crecimiento mundial y la pobreza persistente en muchos países. ¿No es la economía de la felicidad, aún vista con escepticismo por muchos economistas, un capricho que roba tiempo a cuestiones más apremiantes? No para Layard: estudiar qué hace felices a las personas es revivir la idea de Jeremy Bentham, Adam Smith y otros padres de la economía de que la política pública debe procurar lograr la mayor felicidad para la población. “Desde la Ilustración del siglo XVIII, la idea central de la civilización occidental ha sido que la medida de una buena sociedad es cuán feliz es la gente. No se trata de una idea nueva”, dice Layard, de 81 años, en la entrevista con *F&D* en su oficina en la LSE.

Lamentablemente, considera Layard, la economía ha ido perdiendo de vista este fin original. La maximización de la utilidad, o felicidad, se fusionó con la maximización del consumo, y luego con el ingreso y el PIB. La contribución de Layard, junto con la de otros economistas, como Andrew Oswald de la Universidad de Warwick) es haber ayudado a reafirmar la importancia de factores distintos del ingreso a la hora de determinar la felicidad.

“Para entender cómo la economía afecta nuestro bienestar debemos recurrir también a la psicología”, dijo Layard en tres charlas que ofreció sobre el tema en la LSE en 2003. El PIB, agregó, es una “medida inútil del bienestar”. Esas charlas dieron origen a un exitoso libro publicado en 2005, *Happiness: Lessons from a New Science* (La felicidad: Lecciones brindadas por una nueva ciencia), donde sostiene que siete factores principales afectan nuestro nivel de felicidad (definida como disfrutar la vida y sentirse a gusto): relaciones familiares, situación financiera, trabajo, comunidad y amigos, salud, libertad personal y valores personales.

Si la mayoría de estos criterios suenan sospechosamente subjetivos, Layard afirma que no lo son. Son mensurables. Decidió escribir el libro luego de que un neurocientífico, Richard Davidson, le mostrara que las mediciones de la actividad cerebral coinciden a lo largo del tiempo con cómo las personas dicen sentirse. “Eso me convenció de que debemos tomar en serio lo que dicen las personas cuando nos cuentan sus sentimientos”, dice Layard.

Un camino sinuoso

Layard llegó a la economía indirectamente. Sus padres eran psicólogos junguianos y, tras estudiar en Eton, Layard estudió historia en Cambridge. Su ambición era convertirse en reformador social. Consideró seriamente hacerse psiquiatra, pero optó por estudiar docencia para ser educador. Un cargo como investigador principal en la Comisión Robbins (cuyo informe de 1963 dio lugar a una gran expansión de la educación superior en Gran Bretaña) llevó a una invitación para ayudar a establecer un centro de investigación sobre política educativa en la LSE. Para hacerlo, Layard obtuvo una maestría en economía en esta institución. De modo que no se convirtió en economista hasta encontrarse en la treintena.

Pero dice que no sería correcto describirlo como un economista “por accidente”. Para empezar, él había pensado en estudiar el tema en la universidad. “La economía me atraía por las razones que desarrollé más adelante en mi vida, por

la creencia de que era la única ciencia social interesada en la selección racional de prioridades en base a su impacto sobre la felicidad humana”, recuerda.

El público está decepcionado porque el crecimiento a largo plazo no ha creado vidas más felices, con menos estrés.

El argumento de los economistas de la felicidad de que los pobres se benefician mucho más que los ricos de un dólar adicional de ingreso implica que la política pública debe procurar reducir la desigualdad, una de las metas de la obra de Layard. Layard está a favor de tasas impositivas marginales muy altas y, como Paul Krugman, se opone a la idea de que la austeridad es necesaria para que economías como la de Gran Bretaña se recuperen tras la reciente crisis financiera mundial. Pero Layard insiste en que no se opone al crecimiento. El crecimiento guarda relación con la creatividad humana y una búsqueda permanente para mejorar las cosas. “Esta no es una receta para una sociedad de lotófagos”, dice. Pero, agrega que datos de Estados Unidos y Alemania occidental desde los años cincuenta muestran que una mayor riqueza no genera mayor felicidad. Piensa que el público está decepcionado porque el crecimiento a largo plazo no ha creado vidas más felices, con menos estrés. “No garantiza la felicidad y hemos de cuidarnos mucho de no sacrificar demasiado en nombre del crecimiento económico”, advierte. Ofrece un ejemplo: los bancos ganaron el argumento de que la desregulación era buena para el empleo y el crecimiento a largo plazo, pero su imprudencia en la concesión de préstamos contribuyó a la crisis financiera de 2008–09. El resultado fue desempleo e incertidumbre, dos ingredientes de la infelicidad. “Nunca debemos sacrificar la estabilidad económica”, dice Layard. “La seguridad es una necesidad humana vital”.

El desencanto con el crecimiento como medida del bienestar solía ser una idea asociada al Reino de Bhután y su búsqueda de la felicidad nacional bruta. Este ya no es el caso. A raíz del libro de Layard, la comisión Stiglitz-Sen-Fitoussi (creada por el presidente francés, Nicolas Sarkozy, tras la crisis de 2008–09) se pronunció a favor de medidas de bienestar más amplias. Naciones Unidas ahora patrocina un *Informe Mundial sobre la Felicidad*, y la iniciativa “Better Lives” de la OCDE procura medir la satisfacción con la vida. Otro adepto es el ex presidente de la Reserva Federal de Estados Unidos, Ben Bernanke. “El fin primario de la economía, por supuesto, es entender y fomentar bienestar”, dijo en 2012.

Después de que Layard lo asesorara sobre el mercado laboral, Blair lo elevó a la Cámara de los Lores del Parlamento Británico, pero Layard no restó mérito al Primer Ministro Conservador David Cameron por ordenar que la oficina de estadística británica mida la felicidad junto con el PIB. “Es hora de admitir que la vida no solo es dinero, y es hora de

concentrarnos no solo en el PIB, sino también en el bienestar general”, decía Cameron ya en mayo de 2006. Otros países han seguido este ejemplo.

Una disciplina alternativa

Pese a estar en boga el tema, Gus O’Donnell (economista que dirigió el servicio público británico) dice que a los economistas que estudian la felicidad aún les cuesta lograr que su trabajo sea publicado. Establece un paralelo con la economía conductual, que también era una disciplina alternativa hace 30 o 40 años. Hoy es convencional, y uno de sus principales exponentes, el psicólogo Daniel Kahneman, recibió el Premio Nobel de Economía en 2002. “Los estudios sobre el bienestar y la felicidad están algo a la zaga. Creo que dentro de 10 o 20 años será una parte fundamental de los planes de estudios”, dice O’Donnell, ahora presidente de la consultora londinense Frontier Economics.

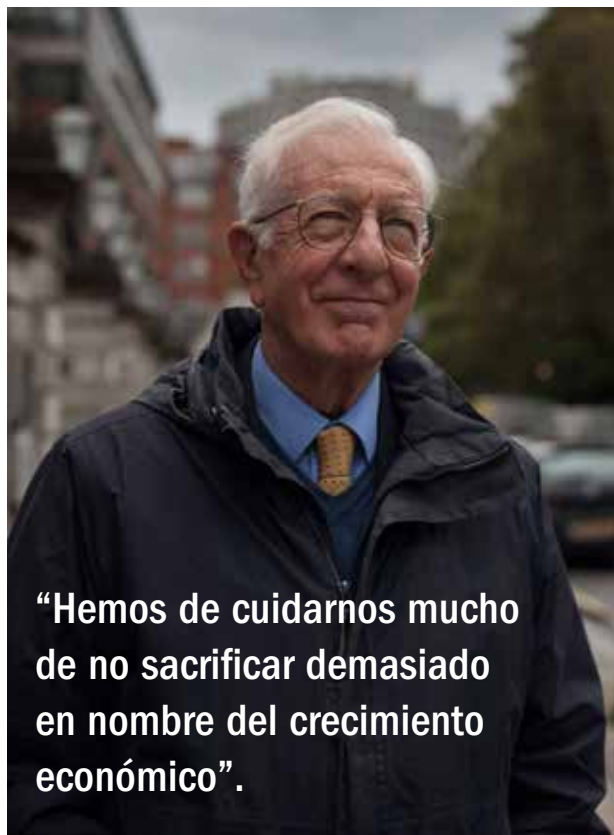
O’Donnell ha escrito mucho sobre la economía de la felicidad. Él y Layard elaboraron un informe de 2014 sobre el bienestar y las políticas encargado por el Instituto Legatum. (Angus Deaton, Premio Nobel de Economía de este año, fue otro de los autores). O’Donnell ve un vínculo entre la insatisfacción con el PIB como medida del bienestar y la creciente frustración con los partidos políticos establecidos, especialmente en Europa. “La narrativa política omite muchas cosas de suma importancia en la vida de las personas, y por lo tanto estas se sienten desconectadas”, afirma.

El origen de la economía de la felicidad es la paradoja de Easterlin. En 1974, en un influyente artículo, Richard Easterlin de la Universidad del Sur de California planteó que en promedio los ricos son más felices que los pobres, pero que paradójicamente una sociedad en promedio no es más feliz a medida que el país se enriquece. Un motivo de esto, dicen Layard y otros economistas de la felicidad, es que las personas comparan sus ingresos con los de quienes los rodean. “Son más felices cuanto más arriba se encuentran en la escala social (o de ingresos). Pero cuando todos suben juntos el estatus relativo no cambia”, escribió Jeffrey Sachs, director del Instituto de la Tierra en la Universidad Columbia en Nueva York, en el *Informe Mundial sobre la Felicidad 2012*.

Sachs también señala que el concepto de utilidad marginal decreciente significa que el aumento en los ingresos debe ser mayor a medida que el ingreso sube para generar el mismo beneficio. Es por esto que los estudios sobre el bienestar indican una relación clara entre ingreso y felicidad para las personas de ingresos bajos a medios, que de ahí se nivela, como una curva logarítmica.

Tener más compasión, competir menos

Para Layard, ver la vida como un juego de suma cero es un despropósito. Le gustan los desafíos, especialmente entre organizaciones o en el deporte. Quiere que la LSE eclipse a otras universidades y aún juega al tenis dos veces a la semana. Pero retrocede al recordar el lema de un ministro de Educación de Gran Bretaña, “mantenerse por delante”, y dice que el individualismo es el enemigo de la felicidad. “Es realmente importante que las personas no piensen que la vida consiste en



“Hemos de cuidarnos mucho de no sacrificar demasiado en nombre del crecimiento económico”.

demostrar que son mejores que los demás”, afirma. Más compasión y menos competencia es la respuesta: “Hay que vivir la vida con un corazón mucho más generoso”.

No todos ven la felicidad del mismo modo. En un influyente artículo de 2008, los economistas Betsey Stevenson y Justin Wolfers de la Universidad de Pennsylvania reevaluaron la paradoja de Easterlin con nuevos datos. Sin descartar la función de las comparaciones de ingresos relativos, concluyeron que: “Como un todo, es difícil conciliar los nuevos datos con afirmaciones previas de que el crecimiento económico no incrementa la felicidad”.

Layard reconoce el minucioso trabajo de Stevenson y Wolfers, pero dice que no consideran variables que cambian junto con el ingreso. Factores como la salud, la libertad personal y la solidez del respaldo social de las personas impulsan gran parte de la relación entre PIB per cápita y bienestar, argumenta Layard. Dice que en los países el ingreso explica no más del 2% de la variación en nivel de felicidad, incluso en los países más pobres.

La economista británica Diane Coyle refuta la tesis de que la satisfacción con la vida y el crecimiento del PIB no están positivamente correlacionados. “Hay cosas que algunas personas desean creer con tanto fervor que ni los datos ni la lógica los disuaden, aunque sean brillantes”, ha escrito. Basta con decir que la controversia destaca que es necesario investigar más las técnicas de medición y las razones de las diferencias de felicidad a escala personal y nacional.

Layard considera el trabajo que hizo sobre el desempleo —con Stephen Nickell y Richard Jackman— modelizando

la tasa de desempleo no aceleradora de los precios como su aporte más original a la economía (Layard, Nickell y Jackman, 1991). Su explicación del desempleo se aleja de supuestos de un mercado laboral de competencia perfecta y propone un modelo basado en la determinación salarial mediante negociación o salarios de eficiencia. Según Layard, el modelo ha resistido bien la prueba del tiempo. Explica por qué en Alemania, que ha adoptado la reforma del mercado laboral, el desempleo es muy inferior al de algunos de sus vecinos. “Países como Francia, que se han negado a tomar en serio esta cuestión no han registrado ningún cambio en la tasa de desempleo subyacente”, dice.

Layard, que asesoró a instituciones de Rusia en los años noventa tras la disolución de la Unión Soviética, aboga por el método del palo y la zanahoria para abordar el desempleo: políticas activas en el mercado laboral que ayuden a las personas a conseguir empleo, junto con prestaciones sociales que las alienten a volver a trabajar. Este enfoque de “amor condicionado” atrajo a laboristas moderados como Blair, pero desilusionó al núcleo sindicalista del partido. Layard también ha sido fustigado por la derecha. La crítica de *Happiness* por el *Daily Telegraph* condenó las propuestas de redistribución del ingreso mediante el sistema tributario y la reducción de la paga vinculada al desempeño como las “fatuas sugerencias utilitarias” de un “socialista exalumno de Eton”. Otro crítico atacó su “romanticismo reaccionario”.

“Richard se ha enfrentado a personas de todo el espectro político en aras de mejorar el bienestar de todos”, dice O’Donnell. “Es increíblemente persistente”.

Salud mental

En el mismo sentido, Layard se ha convertido en un adalid del mejor tratamiento de las enfermedades mentales pese al estigma del tema en ciertos sectores. “Lo sorprendente es que aún se piensa que hay que tener una justificación económica para tratar a los enfermos mentales, a diferencia de quienes padecen dolencias físicas”, dice. Su motivación es simple: las enfermedades mentales explican mejor que la pobreza o el desempleo la infelicidad en los países ricos. En Gran Bretaña representan más de la mitad de todas las enfermedades en personas menores de 45 años. Sin embargo, menos de un tercio recibe tratamiento. El costo —en términos de desdicha personal y de fondos públicos—es enorme. Layard se enorgullece del papel protagónico que jugó para persuadir al gobierno del Reino Unido para que capacitara a miles de terapeutas para tratar a pacientes con depresión y ansiedad crónica. Opina que “esta ha sido una combinación realmente fructífera de economía y psicología clínica”.

El programa para mejorar el acceso a la terapia psicológica, lanzado en 2008 y elogiado por la revista *Nature*, surgió tras un encuentro casual entre Layard y el reconocido psicólogo clínico David Clark en un té. Layard ha descrito a Clark como un visionario. Juntos escribieron el libro *Thrive: The Power of Evidence-Based Psychological Therapies* (Prospeerar: El poder de las terapias psicológicas basadas en la evidencia) en 2014. Layard también rinde homenaje al “increíblemente útil” apoyo de su mujer, Molly Meacher, que presidió

los servicios de salud mental en el este de Londres. Si bien Layard está complacido con la respuesta del gobierno, queda mucho por hacer y el dinero escasea. Antes de esta entrevista, había estado en el teléfono con funcionarios públicos tratando de obtener más fondos para el tratamiento de enfermedades mentales. Las terapias psicológicas son su obsesión, según O’Donnell. “Quizá sea una palabra que cabe usar con Richard, porque él tiene obsesiones”, dice con humor.

Cambio climático

La otra preocupación actual de Layard es el cambio climático. Es uno de los propulsores del Programa Global Apollo, que busca lograr que en 10 años la energía renovable sea más asequible que los combustibles fósiles, mediante investigación e innovación coordinadas internacionalmente, financiadas con fondos públicos.

Layard dice que tomó conciencia de los peligros del cambio climático cuando leyó el libro del escritor científico británico Fred Pearce sobre el calentamiento y el futuro amenazador del efecto invernadero, publicado en 1989. Luego, como miembro de una comisión de la Cámara de los Lores, abogó por un programa de investigación financiado con fondos públicos, anclado en principios económicos, para combatir el problema. “Tanto entonces como ahora, me pareció que el modo más seguro de resolver el problema es garantizar que la energía limpia sea lo suficientemente barata para desplazar a los combustibles fósiles”.

El peligro del cambio climático para el planeta puede ser visto como una amenaza más, pero extrema, a la búsqueda del bienestar humano y la felicidad que ha sido el hilo conductor de la carrera de Layard.

Geoff Mulgan, cofundador junto a Layard de Action for Happiness, dice que queda mucho por hacer para contar con políticas adecuadas para el bienestar. “Pero Richard ha mostrado tarde en su carrera un notable anhelo de regresar a la base de la economía, cuyo fin siempre fue el bienestar aunque a menudo ha confundido fines con medios”, dice Mulgan, que dirigió la unidad estratégica de Blair y es Director Ejecutivo del Fondo Nacional para la Ciencia, Tecnología y las Artes (organización británica sin fines de lucro que promueve la innovación).

Layard confía en que el movimiento del bienestar llegó para quedarse; cada vez más personas quieren entender los obstáculos que impiden tener una vida satisfactoria y plena.

Y eso lleva a la pregunta obligatoria de si Layard es feliz. “En general, sí, absolutamente. Realmente disfruto la vida. Pero claro que todos tenemos altibajos. Tiene que ver con el comentario sobre los desafíos, ¿no? Si uno trata de lograr ciertas cosas, no puede esperar estar contento todo el tiempo. Porque no siempre se logran”. ■

Alan Wheatley es escritor económico y editor, anteriormente en Reuters, y editor y coautor de The Power of Currencies and Currencies of Power.

Referencia:

Layard, Richard, Stephen Nickell y Richard Jackman, 1991, Unemployment: Macroeconomic Performance and the Labour Market (Oxford, Reino Unido: Oxford University Press).



La senda de baja emisión de carbono

Hombre caminando entre paneles solares que suministran energía a máquinas de hielo, Reserva de Desarrollo Sostenible, Amazonas, Brasil.

Los desafíos que plantean la pobreza y el cambio climático están muy entrelazados

Nicholas Stern

DOS de los retos que definen el siglo actual son la erradicación de la pobreza y la gestión del cambio climático: si fracasamos en uno, fracasaremos en el otro. Para afrontar con éxito ambos desafíos se requiere el reconocimiento mutuo de su profunda interrelación, así como de la complementariedad entre desarrollo sostenible, crecimiento económico y responsabilidad climática. Por tanto, la agenda mundial sobre desarrollo sostenible, adoptada por las Naciones Unidas en Nueva York en septiembre de 2015 (Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS) está esencialmente vinculada a la acción internacional sobre el cambio climático, incluidos los acuerdos que salgan de la cumbre de las Naciones Unidas sobre el cambio climático en París (COP21) en diciembre de 2015.

Nuevas perspectivas

Desde el último intento por llegar a un acuerdo internacional sobre el cambio climático en Copenhague (2009), han surgido tres nuevas perspectivas sobre desarrollo económico y responsabilidad climática, que respaldan las expectativas de éxito en París y en el futuro, al demostrar que los retos que plantean la

pobreza y el cambio climático pueden superarse conjuntamente.

Primero: Existe un conocimiento mucho mayor sobre *la posible complementariedad entre crecimiento económico y responsabilidad climática*, en particular mediante inversiones en infraestructuras (GCEC, 2014). Presentarlos como opuestos —algo habitual— es malinterpretar tanto el desarrollo económico como las oportunidades que genera el cambio a una economía baja en carbono. Enfrentar crecimiento y responsabilidad ambiental es una maniobra de distracción capaz de frustrar las perspectivas de acuerdo y el desarrollo sostenible en sí.

Segundo: Hay mayor conciencia sobre *los peligros crecientes del retraso* mientras la estructura de la economía mundial —sobre todo en cuanto a ciudades, sistemas energéticos y uso de tierras— varía en las próximas dos décadas. Miles de millones de personas se trasladan a las ciudades, que casi doblarán sus habitantes en los próximos tres decenios. Se destinarán inversiones ingentes y duraderas a las infraestructuras de las ciudades, para bien o para mal. Los sistemas energéticos y el uso de la tierra, incluidos el cuidado y las inversiones en bosques y tierras, también están abiertas a oportunidades

y riesgos. Consolidar capital e infraestructuras de elevado carbono supondría una grave amenaza: las centrales eléctricas de carbón y gas, por ejemplo, suelen funcionar muchas décadas antes de generar rentabilidad de las inversiones. Otro riesgo es la degradación de los sumideros de carbono, los sistemas naturales que absorben y almacenan dióxido de carbono. La urgencia aumenta ante el ritmo de los cambios estructurales en la economía mundial y los métodos de gestión de ciudades y sistemas energéticos y de tierras, sistemáticamente inadecuados.

Tercero: Sabemos que *el uso de combustibles fósiles genera una serie de problemas graves, además del cambio climático*. La contaminación destruye vidas y sustentos: millones de personas mueren cada año por su causa, y otros tantos enferman. Un estudio reciente de Rohde y Muller (2015) concluyó que respirar aire en China equivale a fumar 40 cigarrillos al día y es responsable de más de 4.000 muertes diarias. En la India, la contaminación es todavía peor, y Alemania, Corea, Egipto y, en el fondo, la mayoría, de los países, ricos y pobres, tienen problemas graves. Esta contaminación suele ser interna, por lo cual su drástica reducción es de interés nacional. Los precios de los combustibles fósiles han subido y bajado en los últimos años, durante un período muy prolongado, sin que exista una tendencia. Pero el costo de las energías renovables sigue bajando y probablemente lo hará durante un tiempo. Sus perspectivas a largo plazo son sólidas: muchas de ellas ya compiten con los combustibles fósiles sin corregir por las consecuencias muy marcadas y negativas del uso de petróleo, carbón y gas, documentadas por los economistas del FMI (Coady *et al.*, 2015).

Estas tres nuevas o mejoradas perspectivas pueden ayudar a encauzar el debate en torno al cambio climático en dos sentidos.

Primero, ayudan a explicar las vastas *oportunidades* de reducción de la pobreza y aumento de la calidad de vida en todo el mundo que ofrece la transición de economías muy dependientes de los caros combustibles fósiles y las tecnologías de elevado carbono a alternativas limpias y eficientes de bajo carbono. Los planes presentados antes de la cumbre de París muestran que muchos países ya han iniciado esta transición.

Segundo, centran su atención en la *urgencia* de acelerar la transición a un crecimiento y desarrollo sostenibles y bajos en carbono. Una mayor colaboración internacional, basada en un sólido acuerdo en París, puede favorecer dicha aceleración.

Estas nuevas perspectivas subrayan la vital importancia de una coordinación internacional eficaz, en particular en cuanto a financiamiento y tecnología. Parte de la arquitectura necesaria para la colaboración entre países fue objeto de debate en la 3ª Conferencia sobre Financiamiento para el Desarrollo de Addis-Abeba y se mantendrá en torno a la COP21.

Financiamiento climático

En otras cumbres sobre el cambio climático, las partes de la convención de las Naciones Unidas acordaron que, hasta 2020, los países ricos deberían destinar US\$100.000 millones al año (de fuentes públicas y privadas) a ayudar a las economías en desarrollo a realizar la transición a un crecimiento bajo en carbono y mejorar su resiliencia a los efectos inevitables del cambio climático. (Por ejemplo, se analizaron métodos para movilizar dichas ayudas en el informe de 2010 del Grupo Asesor de Alto Nivel del Secretario General de las Naciones Unidas sobre la Financiación para hacer frente al

Cambio Climático). Un análisis publicado en octubre de 2015 por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Climate Policy Initiative estimaba que las economías desarrolladas habían movilizado en conjunto US\$52.200 millones en 2013 y US\$61.800 millones en 2014 para el financiamiento climático de las economías en desarrollo.

Alcanzar el objetivo de US\$100.000 es una buena forma de comprobar la sinceridad del compromiso de los países ricos de ayudar a los más pobres. Para evaluar este compromiso hay que comprender cómo el financiamiento climático, y las iniciativas relacionadas, complementan o suponen un incremento respecto a las ayudas que los países ricos ofrecerían en otras circunstancias para el desarrollo económico. Ya he defendido con anterioridad que son cuatro las formas de hacerlo (Stern, 2015).

La primera: pueden analizarse los proyectos financiados —por ejemplo, ayudas para tarifas de inyección para energías renovables— a fin de ver si también se hubiesen llevado a cabo sin dicho financiamiento. La segunda prueba podría determinar si dichas ayudas estimulan acciones en áreas, como la protección de los bosques, que de lo contrario no recibirían la cobertura o el financiamiento adecuados. La tercera: ¿moviliza dicha contribución nuevas fuentes de financiamiento, como una ampliación de los bancos multilaterales de desarrollo a acciones climáticas o ingresos por tarificación del carbono, que de lo contrario no hubiesen estado disponibles ahora o en el futuro? La cuarta: se puede calcular el total de ayudas oficiales al desarrollo (incluidos los recursos destinados a medidas climáticas) y preguntar cuán mayores son que las que se hubiesen comprometido en un mundo ajeno al problema que plantea el cambio climático. Este último contrafáctico es especialmente difícil de medir.

El financiamiento del desarrollo sostenible

Más importante todavía que el compromiso de los países ricos de donar US\$100.000 millones al año es la fuerte colaboración internacional para las inversiones en infraestructuras necesarias en las próximas 2–3 décadas para fomentar la reducción de la pobreza y el crecimiento en un contexto de rápida urbanización. Es fundamental que dichas inversiones fomenten —y no hagan descarrilar— el desarrollo sostenible. Se requieren inversiones mundiales en infraestructuras del orden de US\$90 billones en los próximos 15 años (GCEC, 2014).

Cómo se lleven a cabo (incluido su alcance y calidad) repercutirá enormemente tanto en el desarrollo sostenible como en la gestión del cambio climático. Estas inversiones representan un amplio abanico de oportunidades para impulsar un crecimiento más rápido y de mayor calidad en las próximas décadas: menos contaminado, menos congestionado, más creativo e innovador, más eficiente y con mayor biodiversidad. Pero la indecisión podría echar a perder muchas de ellas. Existe el peligro de que se consoliden las estructuras de elevado carbono, contaminantes, despilfarradoras y duraderas, que se destruyan bosques y se erosione de forma irreparable la tierra. Es mucho lo que puede hacerse hoy y redundar en interés propio y colectivo de todos los países, a través de la coordinación y la colaboración.

La mayoría de los US\$90 billones de las inversiones en infraestructuras de los próximos 15 años se requerirán en economías de mercados emergentes y en desarrollo. Gran parte se

llevarán a cabo de un modo u otro, pero deben mejorar en calidad y alcance respecto a lo aplicado y planificado actualmente.

Las inversiones en infraestructuras son medios para alcanzar un fin: el desarrollo sostenible, resumido, por ejemplo, en los ODS. En los ODS ocupa un lugar central la eliminación de la pobreza absoluta, que implica garantizar una vida mejor para todo el mundo y, en particular, un mundo donde todos los niños puedan sobrevivir y prosperar. Asimismo, los ODS encarnan un futuro sostenible para el planeta.

La escasez de infraestructuras es uno de los obstáculos al crecimiento y el desarrollo sostenible más generalizados. Las buenas infraestructuras eliminan las barreras al crecimiento y la inclusión, a la vez que fomentan la educación y la salud. Permiten empoderar a niños y mujeres, al proporcionarles acceso a la educación, reducir la carga de conseguir agua y combustible, y suministrar electricidad de forma descentralizada. Las infraestructuras deficientes matan a las personas y generan lastres económicos insostenibles para las generaciones futuras. Además, en tiempos de baja demanda mundial, hacer especial hincapié en las infraestructuras puede impulsarla a corto plazo y aumentar a la vez la productividad y el crecimiento a largo plazo.

Transformación de la economía mundial

Este es un momento crucial de transformación de la economía mundial, que requiere importantes inversiones en ciudades, sistemas energéticos y otras infraestructuras sostenibles. La población urbana mundial pasará de los 3.500 millones de hoy a unos 6.500 millones en 2050; bosques, tierras de cultivo y redes de aguas se verán sometidos a enormes presiones. Con unas infraestructuras inadecuadas, los daños serán duraderos; ciudades mal estructuradas e infraestructuras energéticas contaminantes pueden imponer cargas y provocar daños durante las próximas décadas o siglos.

Es un momento decisivo. No pueden ignorarse los principales obstáculos a la cantidad —y calidad— de las inversiones, incluidos los riesgos asociados a las medidas gubernamentales y la disponibilidad del financiamiento adecuado.

Los riesgos de política provocados por el gobierno —por ejemplo, el apoyo inconsistente a tecnologías bajas en carbono o la falta de métodos creíbles para la ejecución de contratos— son el principal obstáculo para la inversión. Esto ocurre especialmente en el caso de la inversión en infraestructuras, debido a su longevidad y su estrecha e inevitable vinculación a las políticas públicas. Así, el precio del capital para financiamiento de infraestructuras suele ser demasiado elevado, a menudo entre 500 y 700 puntos básicos por encima del valor de referencia, cuando las tasas de interés a largo plazo son cercanas a cero. Y el enorme fondo de ahorros privados —seguramente de US\$100 billones o más— en manos de inversionistas institucionales a largo plazo, que en muy poca cantidad se invierte ahora en infraestructuras, no puede movilizarse.

Es necesario reparar los defectos de las infraestructuras en políticas e instituciones públicas y los del sistema financiero. Avanzar solo en un frente no generará el volumen de inversión necesario. La única forma de construir infraestructuras mejores y más productivas en la escala que exigen la responsabilidad climática y el desarrollo sostenible es a través de un paquete de medidas concertadas en ambos frentes (véase Bhattacharya, Oppenheim y Stern, 2015).

En el ámbito de las políticas, primero, las autoridades nacionales deberían articular claramente sus estrategias de desarrollo en infraestructuras sostenibles: no proyecto a proyecto, sino con una orientación clara y en forma de estrategias de desarrollo que respalden los ODS. Así, los inversionistas tendrán la confianza de que existe una clara demanda de los servicios para los cuales se están planteando invertir en infraestructuras.

En segundo lugar, hay que abordar las distorsiones del mercado y las políticas erróneas que menoscaban la calidad de las inversiones en infraestructuras. Las principales distorsiones que afectan a la calidad de estas inversiones son los omnipresentes subsidios a los combustibles fósiles y la falta de tarificación del carbono, en especial el precio distorsionado del carbón.

Recientemente, el FMI estimó el costo total de dichos subsidios en más de US\$5 billones anuales, incluida la incapacidad de cargar en el precio la contaminación y el cambio climático, que en conjunto representan tres cuartas partes del total (Coady *et al.*, 2015). Y si tenemos en cuenta los efectos del carbón sobre la contaminación y el clima, su precio real se dispara de US\$50 a más de US\$200 por tonelada métrica. Nuestros cálculos parten de un precio del carbono de US\$35 por tonelada métrica de equivalente de dióxido de carbono (supuesto estándar del Gobierno de Estados Unidos) y de que la quema de una tonelada métrica de carbón produce unas 1,9 toneladas métricas de dióxido de carbono. Si a eso le añadimos los costos del carbono y, con arreglo a las conclusiones de Coady *et al.*, asumimos que el costo de la contaminación local dobla el del cambio climático, obtenemos un costo aproximado del carbón de US\$250 por tonelada métrica. Estos costos adicionales no son externalidades abstractas, sino los costos muy reales de las muertes presentes y futuras provocadas por la contaminación atmosférica y el cambio climático. Sin las políticas adecuadas, estas externalidades no se tarifican, o se tarifican mal, por lo cual actualmente los incentivos están fuertemente orientados hacia malas infraestructuras y en contra de la sostenibilidad. Errónea y perniciosamente, la opción de elevado carbono sigue considerándose la más barata.

En cuanto al financiamiento, debería impulsarse a fondo la capacidad de los bancos de desarrollo para invertir en infraestructuras sostenibles y productividad agrícola —que mejorar en vez de dañar vidas y sustentos— para poder liderar y respaldar los cambios necesarios. En mi etapa como Economista Principal del Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo fui testigo de que la participación de un banco de desarrollo en un acuerdo permite fortalecer la confianza —y por tanto el volumen de inversión— de los participantes privados. Y como los bancos internacionales de desarrollo, y muchos de los nacionales, se consideran coordinadores de confianza, sus inversiones consiguen un apalancamiento muy superior. Un buen gobierno es igual de importante en los bancos de desarrollo como en los bancos centrales. Una buena estructura y gestión les permite desarrollar sólidas competencias en ámbitos clave, como la eficiencia energética, y poner sobre la mesa un conjunto completo de instrumentos financieros: participaciones de capital, garantías de riesgo político o préstamos.

Además, los bancos centrales y los reguladores financieros podrían tomar medidas adicionales para fomentar una redistribución rentable y productiva del capital de inversión privado de las infraestructuras altas en carbono a otras mejores bajas en

carbono. Con el tiempo, el riesgo y los daños provocados por las infraestructuras altas en carbono son cada vez más claros. Pero las imperfecciones de los mercados de capital hacen que los préstamos puedan resultar caros cuando las tasas de interés reales a largo plazo están muy bajas. Esto provoca una distorsión del mercado en contra de las energías renovables, cuyos costos iniciales son bastante altos. Dichas imperfecciones preocupan a los bancos centrales y los reguladores, pero no solo a ellos.



Lo importante es el desarrollo y el crecimiento.

La comunidad oficial, incluido el Grupo de las 20 economías industrializadas y de mercados emergentes (G-20), la OCDE y otras instituciones, en colaboración con inversionistas institucionales, podría elaborar las medidas políticas, reguladoras y de otro tipo necesarias para incrementar sus tenencias de activos de infraestructuras de US\$3–US\$4 billones a US\$10–US\$15 billones en los próximos 15 años. Es decir: la proporción de fondos en manos de inversionistas institucionales podría pasar de un porcentaje reducido a más del 10%.

Esta acción conjunta en materia de políticas y financiamiento podría promover la inversión del sector privado, esencial para combatir la pobreza y el cambio climático. Daría un impulso tanto al volumen como a la calidad de la inversión en infraestructuras y la tasa y calidad del crecimiento económico. Una estrategia mundial tal podría provocar un crecimiento fuerte y sostenible, y es normal esperar que el G-20 asuma el liderazgo, porque es el principal foro económico mundial para jefes de gobierno y ministros de Hacienda.

Perspectivas de éxito

Así pues, ¿cuáles son los factores clave para alcanzar el éxito en los próximos meses, años y décadas? Son cuatro las lecciones a tener en mente.

Primero: gran parte, incluso la mayoría de las medidas necesarias a nivel de país sobre gestión del cambio climático también constituyen un interés vital para otros países. Segundo: la urgencia de actuar es incluso mayor de lo que se pensaba. Tercero: es posible ver todavía más claramente la importancia de colaborar. Los países ricos deberían dar buen ejemplo y ofrecer un financiamiento eficiente y efectivo, y todos los países deberían compartir tecnologías e invertir en ellas. Cuarto: una acción energética y cooperativa marcará el comienzo de un período de extraordinaria creatividad, innovación, inversión y crecimiento.

Estas conclusiones son particularmente importantes, puesto que las llamadas contribuciones previstas determinadas a nivel nacional presentadas por los países antes de la cumbre de París se refieren a emisiones mundiales en 2030 muy superiores a las acordadas con el objetivo de limitar el calentamiento global a 2 °C por encima de la temperatura media preindustrial del siglo XIX. Los peligros de un calentamiento superior a los 2 °C son cada vez más evidentes.

Las medidas prometidas se traducirían en emisiones anuales mundiales de unos 55.000 millones (o más) de toneladas métricas de equivalente de dióxido de carbono en 2030 (Boyd, Cranston Turner y Ward, 2015), lo que supone una gran mejora respecto a las emisiones previstas si se siguiera como hasta ahora, de más de 65.000 millones de toneladas métricas, pero todavía supera con creces el objetivo de 40.000 millones que la mayoría de previsiones proponen para evitar un calentamiento mundial superior a 2 °C. La conferencia de diciembre en París no debe considerarse una oportunidad única para fijar objetivos sino el primer paso de muchos, al que seguirán análisis de situación periódicos y la importancia de aprender lecciones y acelerar medidas. Ante las repercusiones del acuerdo de París, es fundamental reconocer que las emisiones anuales probablemente altas de los próximos 20 años obligarán a reducirlas a cero durante la segunda mitad de este siglo.

Por último, es importante entender que el cambio climático no es solo cosa de los ministros de Medio Ambiente y Relaciones Exteriores. La aplicación de las medidas acordadas en París debe contar también con el respaldo y la participación de presidentes, primeros ministros y ministros de Economía y Hacienda. Es una cuestión de desarrollo económico, inversión en el futuro, asignación de recursos y prioridades: esta es la labor del gobierno en conjunto y los ministros de economía en particular.

Debemos recordar que lo importante aquí son el desarrollo y el crecimiento. Lo importante son los dos retos que marcan nuestro siglo: erradicar la pobreza y gestionar el cambio climático. Si fracasamos en uno, fracasaremos en el otro. ■

Nicholas Stern es miembro de la Cámara de los Lores del Reino Unido, Profesor de Economía y Gobierno en la Escuela de Economía y Ciencia Política de Londres y Presidente de la Academia Británica. Anteriormente ocupó el cargo de Economista Principal en el Banco Mundial y el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo.

Referencias:

- Bhattacharya, Amar, Jeremy Oppenheim y Nicholas Stern, 2015, "Driving Sustainable Development through Better Infrastructure: Key Elements of a Transformation Program", informe de la Institución Brookings y el Instituto de Estudios Grantham (Washington).
- Boyd, Rodney, Joe Cranston Turner y Bob Ward, 2015, "Tracking Intended Nationally Determined Contributions: What Are the Implications for Greenhouse Gas Emissions in 2030?", documento de política del Instituto de Estudios Grantham y el Centro ESRC (Londres).
- Coady, David, Ian Parry, Louis Sears y Baoping Shang, 2015, "How Large Are Global Energy Subsidies?", IMF Working Paper 15/105 (Washington: Fondo Monetario Internacional).
- Global Commission on the Economy and Climate (GCEC), 2014, Better Growth, Better Climate: The New Climate Economy Report (Washington).
- Grupo Asesor de Alto Nivel del Secretario General de las Naciones Unidas sobre la Financiación para hacer frente al Cambio Climático, 2010, Informe del Grupo Asesor de Alto Nivel del Secretario General de las Naciones Unidas sobre la Financiación para hacer frente al Cambio Climático (Nueva York: Naciones Unidas).
- Rohde, Robert A., y Richard A. Muller, 2015, "Air Pollution in China: Mapping of Concentrations and Sources", PLoS ONE, vol. 10, No. 8.
- Stern, Nicholas, 2015, "Understanding Climate Finance for the Paris Summit in December 2015 in the Context of Financing for Sustainable Development for the Addis Ababa Conference in July 2015", documento de política del Instituto de Estudios Grantham y el Centro ESRC (Londres).

EL PRECIO CORRECTO

Ian Parry

Elevar el costo de los combustibles fósiles para reducir las emisiones de gases invernadero plantea a las autoridades problemas prácticos pero manejables

AMENOS que se adopten medidas para reducir las emisiones de gases invernadero, se prevé que para 2100 las temperaturas mundiales se sitúen 3-4 grados centígrados por encima de los niveles de la era preindustrial, con el riesgo de que el calentamiento y la inestabilidad climática empeoren todavía más. Países avanzados y en desarrollo se están comprometiendo a reducir sus emisiones a través de contribuciones nacionales en la conferencia de las Naciones Unidas sobre cambio climático de diciembre de 2015 en París (véase el cuadro). Estas contribuciones frenarían considerablemente el calentamiento del planeta, si bien no lo suficiente para contenerlo a los 2 grados centígrados que la comunidad internacional se ha fijado como objetivo.

El principal reto práctico para las autoridades es cómo cumplir estos compromisos, de ser posible mediante políticas que no sobrecarguen la economía y aborden cuestiones sensibles como el impacto del aumento de los precios energéticos para los hogares y empresas vulnerables. El dióxido de carbono es por gran diferencia la principal fuente de gases de efecto invernadero, que atrapan el calor del planeta y provocan su

calentamiento. Las políticas deberían centrarse en poner precio a las emisiones de dióxido de carbono procedentes de la quema de combustibles fósiles, lo cual, dado que beneficia el medio ambiente interno, puede redundar en el interés nacional hagan lo que hagan los demás países.

Las emisiones mundiales de dióxido de carbono procedentes de la quema de combustibles superan los 30.000 millones de toneladas métricas anuales; sin medidas de alivio, se prevé que se tripliquen para 2100 por el aumento del uso de energía, especialmente en el mundo en desarrollo. De hecho, las economías en desarrollo, mercados emergentes incluidos, ya generan casi 3/5 partes de las emisiones mundiales; casi la mitad de las cuales entran en la atmósfera y permanecen allí durante más o menos un siglo.

Si bien en todo el mundo es necesario mitigar las emisiones, 20 economías avanzadas y de mercados emergentes generaban en 2012 casi el 80% de las emisiones mundiales (gráfico 1). El éxito de la conferencia de París dependerá en gran medida de la acción colectiva de estos países.

El carbón genera la mayor cantidad de emisiones de carbono por unidad de energía, seguido del gasóleo, la gasolina y el gas



natural. Por tipo de combustible, 44% de las emisiones mundiales de dióxido de carbono proceden del carbón, 35% de los productos derivados del petróleo y 20% del gas natural.

Para reducir estas emisiones también hay que reducir la demanda de combustibles fósiles, sobre todo los de alto contenido de carbono, como el carbón. Los principios económicos básicos nos dicen que la mejor forma de hacerlo es subiendo el precio de los combustibles, lo cual provoca una serie de cambios de comportamiento que se traducen en menos emisiones. Por ejemplo, la demanda de energía disminuirá cuando empresas y hogares opten por productos y bienes de capital energéticamente más eficientes (iluminación, aire acondicionado, vehículos y maquinaria industrial) y conserven energía al usarlos. Los usuarios también optarán por combustibles más limpios, por ejemplo, carbón en vez de gas natural para generar electricidad, y energía eólica, solar, hidráulica y nuclear, que no producen carbono, en lugar de dichos combustibles. En última instancia, quizás algunas grandes fuentes industriales puedan capturar estas emisiones durante la quema de combustibles y almacenarlas bajo tierra.

Lo bueno de tarificar el carbono —imponer cargos al contenido de carbono de los combustibles fósiles o sus emisiones— es que con un solo instrumento se fomentan múltiples cambios de comportamiento en una economía, porque dichos cargos se traducen en un aumento del precio de combustibles, electricidad, etc. Además, genera un equilibrio eficaz en función de los costos entre todas las reacciones, al recompensar del mismo modo la reducción de una tonelada métrica de emisiones en distintos sectores. Una tarificación clara y previsible del dióxido de carbono es también caudal para promover el desarrollo y la aplicación de tecnologías que reduzcan las emisiones, muchas de las cuales, como viviendas más eficientes y tecnologías renovables de costo competitivo, tienen un costo inicial alto y reducen las emisiones durante décadas. Además, la tarificación del carbono incrementa el ingreso público, algo especialmente importante en estos tiempos de gran tensión fiscal.

Recortes

Grandes países y regiones prometieron reducir significativamente las emisiones de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero durante la conferencia sobre el cambio climático de las Naciones Unidas en diciembre de 2015.

País/Región	Compromiso
China	Rebajar las emisiones un 60%–65% por unidad del PIB respecto a los niveles de 2005 para 2030 y alcanzar el máximo de emisiones
Estados Unidos	Reducir las emisiones un 26%–28% respecto a los niveles de 2005 para 2025
Unión Europea	Reducir las emisiones un 40% respecto a los niveles de 1990 para 2030
Rusia	Reducir las emisiones un 25%–30% respecto a los niveles de 1990 para 2030
Japón	Reducir las emisiones un 26% respecto a los niveles de 2013 para 2030
Corea	Reducir las emisiones un 37% respecto a los niveles actuales en 2030
Canadá	Reducir las emisiones un 30% respecto a los niveles de 2005 para 2030
México	Reducir las emisiones un 22% respecto a los niveles actuales en 2030
Australia	Reducir las emisiones un 26%–28% respecto a los niveles de 2005 para 2030

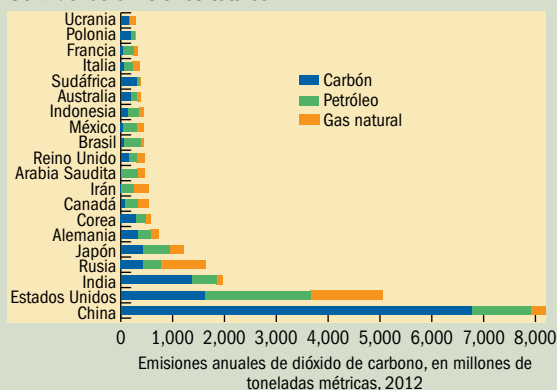
Fuente: Banco Mundial (2015).

Nota: Los compromisos abarcan todos los gases de efecto invernadero excepto en el caso de China, cuyo compromiso se refiere solo al dióxido de carbono. El dióxido de carbono es, por mucho, el gas de efecto invernadero más importante; estos gases proyectan de vuelta a la Tierra el calor que irradia la superficie. Otros gases de estas características son el metano, el óxido nítrico y los gases fluorados. Casi 150 países respetaron la fecha límite del 1 de octubre de 2015 para presentar sus compromisos de emisión. Los países y regiones se enumeran por orden descendente atendiendo a su contribución a las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero.

Gráfico 1

Esparcido carbono

China es el mayor emisor de dióxido de carbono. Estados Unidos es el segundo, situado ligeramente por encima del 60% de los niveles de China. Veinte países generan casi el 80% de las emisiones totales.



Fuente: Agencia Internacional de Energía.

En cambio, es menos eficiente recurrir a un mosaico de regulaciones, como requisitos de eficiencia energética para automóviles, edificios y aparatos domésticos, y normas sobre uso de fuentes renovables para generar electricidad. Entre otras cosas, es imposible regular todas las actividades (como cuántas personas conducen), y premiar la reducción de una tonelada métrica de emisiones con una tonelada métrica extra puede tener efectos muy distintos según el programa o sector. Los enfoques regulatorios también son más complejos desde el punto de vista administrativo, no ofrecen las señales claras de precios necesarias para redirigir el cambio tecnológico y no elevan el ingreso público. Pero al afectar en menor grado a los precios de la energía, podrían encontrar una resistencia política menor.

La tarificación del carbono puede aplicarse mediante un impuesto sobre las emisiones o un sistema de comercio de derechos de emisión. En este último caso, las empresas necesitan un permiso por tonelada métrica de emisiones y el gobierno restringe las emisiones a un determinado nivel limitando el número de licencias. Si estas licencias (derechos de emisión) se conceden gratuitamente, sus receptores obtienen una ganancia extraordinaria, y los derechos de emisión pueden comerciarse, con lo cual se determina un precio de mercado para los derechos y las emisiones. Asimismo, los sistemas de intercambio de emisiones requieren mecanismos de estabilidad de precios, sobre todo precios máximos y mínimos, para dar lugar a la formación de los precios previsible que se requieren para fomentar inversiones que reduzcan las emisiones. Pero si, como suele recomendarse, la tarificación del carbono pasa a formar parte de una reforma fiscal más amplia, los derechos de emisión deberán subastarse y los ingresos generados deberán remitirse al ministerio de Hacienda. Un sistema de subastas reduce la necesidad de que se comercien los derechos de emisión.

Acertar

Una correcta aplicación de la tarificación del carbono requiere tres características de diseño básicas y de sentido común.

La primera: los responsables de las políticas *deben optar por el modelo que maximice la cobertura de las emisiones*. Para ello, pueden imponerse cargos por carbono a los productos derivados de combustibles fósiles por el valor de un factor de emisión (toneladas métricas de dióxido de carbono emitidas por unidad de quema de combustible) multiplicado por un precio del dióxido de carbono. Con esta fórmula, un cargo de US\$30/tonelada métrica de dióxido de carbono elevaría el precio del barril de petróleo en unos US\$10. Estos cargos pueden representar una ampliación de los impuestos sobre la gasolina y el gasóleo, muy arraigados en la mayoría de los países y de los más sencillos de recaudar. Los cargos por carbono pueden incorporarse a estos impuestos y aplicarse cargos similares al suministro de otros productos derivados del petróleo, carbón y gas natural, ya sea en el punto de extracción (cabeza de pozo o boca de la mina), en el punto de importación, si se compra en el extranjero, o tras procesar el combustible, por ejemplo en la refinería (Calder, 2015).

También podrían imponerse estos cargos en fases posteriores, es decir, sobre las emisiones de las centrales eléctricas y otras grandes fuentes industriales. No obstante, esta opción no incluiría las fuentes de pequeña escala (hogares y vehículos), que suelen representar alrededor de la mitad de las emisiones de dióxido de carbono. Para incluir estas emisiones la tarificación en fases posteriores debe combinarse con otros instrumentos, como impuestos sobre carreteras y combustibles para calefacción.

La segunda característica de diseño clave es el *precio*. Aunque las contribuciones nacionales antes mencionadas suelen ser objetivos de reducción de emisiones, el cambio climático viene determinado por las emisiones mundiales durante décadas o siglos, no por las emisiones anuales de un país. Lo ideal sería que los países cumplieren los objetivos en promedio (con precios estables), más que tener que respetar escrupulosamente los límites de emisión anuales (con precios inestables). Las predicciones generales de los precios necesarios para cumplir estos promedios podrían basarse en las futuras emisiones de dióxido de carbono procedentes del uso de combustibles, los efectos de la tarificación sobre los precios de los combustibles y la sensibilidad del uso de un combustible a una variación de su precio. Dichas previsiones podrían ajustarse si las emisiones futuras se desvían del objetivo.

Otra opción sería basar los precios en estimaciones de los daños mundiales que provoca cada tonelada métrica extra de dióxido de carbono en términos de pérdidas agrícolas, aumento del nivel del mar, costos de salud y pérdida de producción causadas por fenómenos climatológicos extremos. Un estudio del gobierno de Estados Unidos (Grupo de Trabajo Interinstitucional, 2013) valora estos daños en unos US\$50/tonelada métrica por emisiones en 2020 en dólares corrientes.

La tercera característica clave es el *uso eficiente de los ingresos*. El gráfico 2 muestra cálculos simples de los ingresos que habrían conseguido en 2012 los grandes emisores si hubiese existido un impuesto sobre el dióxido de carbono de US\$30/tonelada. El aumento del ingreso público —más de 1% del PIB en muchos casos— habría sido destacable. Si bien las bases imponibles se van erosionando a medida que aumenta el precio del carbono —porque los usuarios dejan de utilizar los combustibles más gravados—, es probable que los ingresos no alcancen su máximo hasta un futuro lejano.

Los ingresos recaudados podrían utilizarse para reducir los impuestos sobre mano de obra y capital, que distorsionan la actividad económica y dañan el crecimiento. Así pues, la tarificación del carbono puede basarse en sistemas tributarios *más inteligentes y eficientes* en lugar de impuestos *más elevados*, sin imponer grandes cargas a la economía. Los ingresos podrían utilizarse para otros fines, pero para contener el costo económico general de la tarificación deberían generar beneficios económicos comparables a los generados rebajando los impuestos que distorsionan las opciones económicas. Utilizar los ingresos para gastos de bajo valor es hacer un mal uso del dinero de los contribuyentes.

Optar por un impuesto sobre el carbono en lugar de otras políticas de mitigación puede tener gran sentido en las economías en desarrollo, donde los instrumentos tributarios generales (por ejemplo, impuestos sobre la renta o los beneficios de las empresas) pueden no llegar a vastos sectores informales. En estas situaciones, los ingresos derivados de la tarificación del carbono podrían invertirse de forma productiva en salud, educación e infraestructuras que, de lo contrario, quedarían sin financiamiento.

Tomar decisiones acertadas

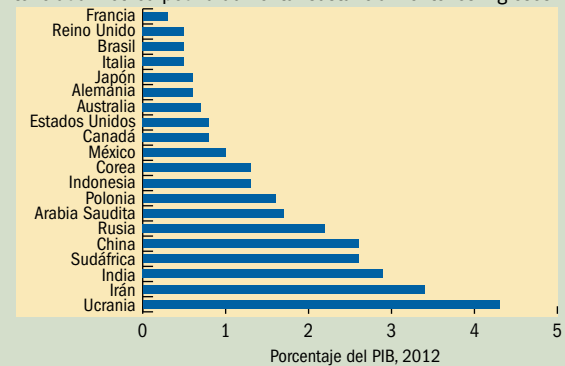
Los sistemas de tarificación del carbono están proliferando: casi 40 países disponen de uno a nivel nacional (28 forman parte del sistema de intercambio de derechos de emisiones de la Unión Europea) y existen más de 20 mecanismos de tarificación a nivel regional o local (Banco Mundial, 2015). No obstante, estos mecanismos formales solo cubren un 12% de las emisiones mundiales y, desde el punto de vista ambiental, sus precios son demasiado bajos, por lo general inferiores a US\$10/tonelada. Es necesario ampliar la cobertura de emisiones y subir los precios.

A nivel nacional, un problema es la carga que el alza de los precios energéticos supone para los hogares de bajo ingreso. Sin embargo, mantener los precios por debajo del nivel necesario para cubrir la oferta y los costos ambientales de la energía, como hacen muchos países, no es forma eficaz de ayudar a los pobres. El grueso de los beneficios, en general más del 90%, según estimaciones del FMI (Arze del Granado, Coady y Gillingham, 2012), se concentra en la población de ingresos más altos, cuyo

Gráfico 2

Beneficios sustanciales

Un impuesto sobre las emisiones de carbono de US\$30 por tonelada métrica podría aumentar sustancialmente los ingresos.

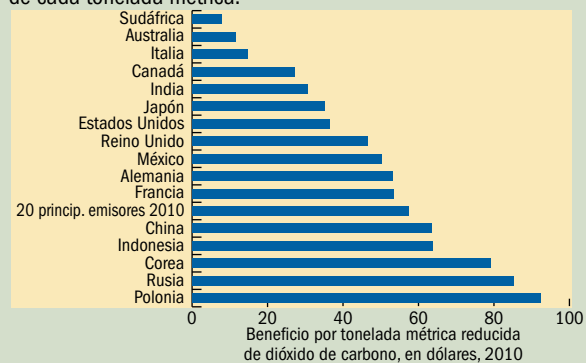


Fuente: Cálculos del autor basados en datos sobre emisiones de la Agencia Internacional de Energía y en el supuesto de que un impuesto de US\$30/tonelada métrica genera una disminución de las emisiones del 10%.

Gráfico 3

Más allá del cambio climático

Cuando un país reduce sus emisiones de carbono consigue beneficios ambientales internos, como salvar vidas gracias a la menor contaminación del aire. Los 20 principales emisores recibirían en promedio US\$60 de beneficios por la reducción de cada tonelada métrica.



Fuente: Parry, Veung y Heine (2014).

consumo energético per cápita es superior al de los pobres. Más efectivas para combatir la pobreza son medidas como los ajustes de los sistemas de impuestos y prestaciones, que quizá solo requieran una pequeña parte de los ingresos generados por la tarificación del carbono (Dinan, 2015). En países donde no se lleva registro de los pobres, quizá sea necesario invertir en programas focalizados de salud, educación y trabajo, pero estos programas derrochan recursos, porque a menudo también benefician a quienes no son pobres. Sea como fuere, hay que centrarse en un conjunto de medidas de política y no solo en el componente que eleva los precios de la energía.

El aumento de los precios de la energía perjudica también a las industrias que hacen uso intensivo de ella, en especial las manufacturas de acero, aluminio y vidrio, muy expuestas al comercio internacional y, por tanto, incapaces de elevar mucho los precios cuando aumentan los costos de los insumos. No obstante, la asignación eficiente de los recursos productivos de una economía requiere sustraer mano de obra y capital a las actividades que no resultan rentables con precios eficientes para la energía. Quizá se requiera asistencia temporal, como programas de capacitación para los trabajadores y apoyo a las empresas. Muchos han propuesto equiparar las condiciones imponiendo cargos sobre el carbono contenido en los productos importados, pero estos cargos son polémicos, por la dificultad de medir el carbono y por los riesgos de represalias comerciales. La coordinación internacional de los precios del carbono reduciría los problemas de competitividad.

Un gran obstáculo a la coordinación de la reducción de emisiones ha sido la renuencia de los países a incurrir en costos de mitigación de emisiones cuando el efecto climático beneficia en gran medida a otros países. Pero la tarificación del carbono puede reportar ventajas a muchos países, ya que conlleva beneficios ambientales: el más importante, las vidas que se salvan al reducir la contaminación a escala local, porque la tarificación reduce el uso de carbón, gasóleo y otros combustibles sucios (gráfico 3). El FMI (Parry, Veung y Heine, 2014) estima que, en promedio, los beneficios adicionales habrían justificado un precio de US\$57/

tonelada métrica para el dióxido de carbono de los grandes emisores en 2010, y que este precio habría provocado una reducción de las emisiones mundiales en torno al 10%.

Esto significa que muchos países harían mejor en adoptar de forma unilateral una tarificación del carbono que, como mínimo, aborde los problemas locales y genere ingresos. Además, contribuirían a aliviar el problema a escala mundial. No es necesario esperar a que otros países progresen en sus contribuciones. No obstante, cuando un país aplica un sistema de tarificación del carbono, es posible potenciar sus esfuerzos mediante la coordinación internacional.

En este contexto, estaría indicado llegar a un acuerdo sobre un precio mínimo del carbono. Dicho acuerdo podría negociarse inicialmente entre un número limitado de países interesados, como complemento del proceso de contribuciones nacionales previstas. Los precios mínimos ofrecen cierta protección a las industrias que compiten con las importaciones de otros países partes del acuerdo y permiten a la vez a cada país fijar precios más altos para el carbono si así lo desean por motivos fiscales, ambientales u otros motivos internos. Además, debería ser más sencillo negociar un único precio mínimo entre países que negociar un objetivo de emisiones para cada país. De hecho, en otros ámbitos (como la Unión Europea) se han introducido mínimos en el caso de los impuestos sobre el valor agregado y los impuestos sobre el alcohol, el tabaco y los productos energéticos.

Los ministerios de Hacienda deben actuar

La caída de los precios energéticos, la dinámica de mitigación posterior a la conferencia de París y la necesidad a largo plazo de generar ingresos que permitan una reforma fiscal más amplia ofrecen una oportunidad única para introducir gradualmente impuestos sobre el carbono o instrumentos parecidos. Los ministerios de Hacienda participan cada vez más en el diálogo sobre políticas y pueden asumir un papel clave en la integración de la tarificación del carbono en el sistema fiscal general, para respaldar la transición hacia economías con menor consumo de carbono. ■

Ian Parry es Experto Principal en Política Fiscal Ambiental del Departamento de Finanzas Públicas del FMI.

Referencias:

- Arze del Granado, Francisco Javier, David Coady y Robert Gillingham, 2012, "The Unequal Benefits of Fuel Subsidies: A Review of Evidence for Developing Countries", World Development, vol. 40, No. 11, págs. 2234-48.
- Banco Mundial, 2015, State and Trends of Carbon Pricing 2015 (Washington).
- Calder, Jack, 2015, "Administration of a US Carbon Tax", en Implementing a US Carbon Tax: Challenges and Debates, editado por Ian Parry, Adele Morris y Robertson C. Williams III (Nueva York: Routledge).
- Dinan, Terry, 2015, "Offsetting a Carbon Tax's Burden on Low-Income Households", en Implementing a US Carbon Tax: Challenges and Debates, editado por Ian Parry, Adele Morris y Robertson C. Williams III (Nueva York: Routledge).
- Grupo de Trabajo Interinstitucional del Gobierno de Estados Unidos, 2013, Technical Support Document: Technical Update of the Social Cost of Carbon for Regulatory Impact Analysis under Executive Order 12866 (Washington).
- Parry, Ian, Chandara Veung y Dirk Heine, 2014, "How Much Carbon Pricing Is in Countries' Own Interests? The Critical Role of Co-Benefits", IMF Working paper 14/174 (Washington: Fondo Monetario Internacional).

Empleos verdes



La protección del medio ambiente puede ir de la mano de la prosperidad económica y las oportunidades de trabajo

Peter Poschen y Michael Renner

EL PLAN de acción 2013 contra el cambio climático y el plan 2015 de energía limpia del Presidente Obama desataron un debate feroz. Mitch McConnell, líder republicano del Senado, denunció estas propuestas ante el Senado manifestando: “Declararle la guerra al carbón es como declararle la guerra al empleo. Es como patearle la escalera a cualquier estadounidense que lucha por sostenerse en la economía actual”.

Es común que las autoridades y los líderes empresariales sientan que existe una contradicción intrínseca entre la protección del clima y del medio ambiente por un lado y, por otro, la prosperidad económica y las oportunidades de trabajo.

Lo mismo sucede con los votantes. Un sondeo anual sobre las principales inquietudes de los votantes estadounidenses realizado por el Centro de Investigaciones Pew mostró una clara tónica a lo largo de la década pasada. Durante los años de alto crecimiento con sobradas oportunidades de empleo, las dos principales inquietudes para el 57% de los estadounidenses eran tanto la sostenibilidad ambiental como el empleo y los ingresos familiares. Pero en 2009, cuando la Gran Recesión empezó a golpear, el temor de perder el empleo pasó a ser la mayor preocupación del 82% de los estadounidenses; el medio ambiente le preocupó solo al 41% y el cambio climático al 30% (Centro de Investigaciones Pew, 2009).

Cuando la prioridad es el empleo y se considera que la protección ambiental lo perjudica, no es fácil apelar a la voluntad política.

¿Pero es realmente necesario optar entre proteger el medio ambiente y generar suficientes empleos de calidad?

La respuesta tiene profundas derivaciones en un mundo en el que más de 200 millones de personas están desempleadas y casi la mitad de los que están trabajando tienen empleos inestables y a menudo mal remunerados (OIT, 2015). Se necesitarán 400 millones de puestos de trabajo adicionales para contrarrestar el desempleo resultante de la Gran Recesión y brindar oportunidades a los jóvenes que ingresarán al mercado laboral en los próximos 10 años, principalmente en las economías en desarrollo (OIT, 2014).

¿Hay un dilema?

A primera vista, sería acertado preocuparse. Los sectores agrícola, pesquero, forestal, energético, manufacturero con uso intensivo de recursos, y de gestión de residuos, construcción y transporte son los que inciden más directamente en el cambio climático y otras formas de degradación ambiental. Estos sectores son los objetivos de las políticas orientadas a mitigar el cambio climático y, en conjunto, emplean a más de 1.500 millones de personas; o sea, a alrededor de la mitad de la fuerza laboral mundial (véase OIT, 2012).

Pero las pruebas acumuladas durante la década pasada indican que el combate al cambio climático no excluye el crecimiento de un mercado laboral sano.

Los empleos verdes —los que reducen el impacto ambiental de la actividad económica— son cruciales para evolucionar

hacia una economía más sostenible en materia ambiental. Se dividen en dos grandes categorías: la producción de bienes ambientales como molinos de viento y edificios energéticamente eficientes, y los servicios como el reciclaje y la labor orientada a reducir las emisiones y el consumo de energía y recursos, como la seguridad ambiental y laboral y la gestión de instalaciones y de la logística.

Dos medidas clave para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero son implementar la producción de energía con baja emisión de carbono y reducir las emisiones por el uso de la tierra a raíz de la deforestación.

La producción de energía más limpia exige restringir el uso de combustibles fósiles, que liberan dióxido de carbono cuando se emplean para generar electricidad o para la calefacción o el transporte. El uso de combustibles fósiles menos contaminantes como el gas natural en lugar de carbón o aceite pesado brindan una ayuda temporal. Pero en definitiva, las energías renovables como la hidroeléctrica, eólica y solar, así como la proveniente de la biomasa sostenible, serán necesarias para evitar que las emisiones superen la capacidad de los sumideros de carbono de la atmósfera y de los océanos para absorberlas.

Las industrias que producen energía renovable han comenzado a generar bastante empleo. En una de las primeras evaluaciones a nivel mundial se estimó que para 2006 el sector había generado 2,3 millones de empleos directos e indirectos (PNUMA *et al.*, 2008). Posteriormente, evaluaciones comparables elevaron esa cifra a 7,7 millones en 2014 (IRENA, 2015) (gráfico 1). Bastante más de la mitad de estos empleos está en economías emergentes como Brasil, China e India, que juegan un papel protagónico en la evolución hacia las fuentes de energía renovables como la energía y la calefacción solar, el biogás y los biocombustibles.

La inversión en energía renovable ha crecido rápido (aunque se desaceleró un poco a partir de 2011) y la capacidad instalada se ha disparado (PNUMA, 2015; REN21, 2015). Hasta ahora, sin embargo, la energía renovable no se ha expandido a expensas de los combustibles fósiles. ¿Se perderán empleos cuando eso suceda? ¿No está la energía renovable costando empleos por ser a menudo más cara que la alternativa fósil? ¿Cambian las cosas si es necesario importar el equipo para la energía renovable? Estas preguntas señalan una cuestión importante: debe evaluarse el impacto total del cambio a energías con baja emisión de carbono sobre la economía y el empleo para el conjunto de la economía.

En las últimas décadas se perdieron millones de empleos en el sector de los combustibles fósiles, especialmente en el del carbón, donde solo quedaban 9,8 millones de empleos en 2014 (Greenpeace Internacional *et al.*, 2015). Sin embargo, esto no obedece a las políticas ambientales sino al aumento de la productividad en las minas de carbón y el comercio internacional. Cuando los recursos renovables comienzan a desplazar a los combustibles fósiles, la comparación directa indica un beneficio neto, lo cual se confirma al considerar la economía en general. Llenar el tanque de gasolina de un automóvil o utilizar electricidad proveniente de una planta basada en combustibles fósiles o nucleares no genera muchos empleos en el sector energía o en los de sus proveedores. Estos sectores

generan muchos menos empleos que el gasto promedio en consumo. En cambio, la energía renovable y la inversión en eficiencia energética generan más empleos que la demanda de otros bienes y servicios (véase el gráfico 2, que ilustra el caso de Francia).

¿Cómo afectan al empleo neto el costo de la energía renovable y la perspectiva de la importación de equipos? El costo de la energía renovable bajó sorprendentemente rápido durante la década pasada. La Agencia Internacional para las Energías Renovables estima que la energía renovable es la forma más barata de suministrar electricidad a los 1.300 millones de personas que carecen de acceso a energía limpia, principalmente en África y el sur de Asia (IRENA, 2013). Y la energía eólica es comercialmente viable en cada vez más países con grandes redes eléctricas diversificadas como las de Brasil, Estados Unidos y países de Europa.

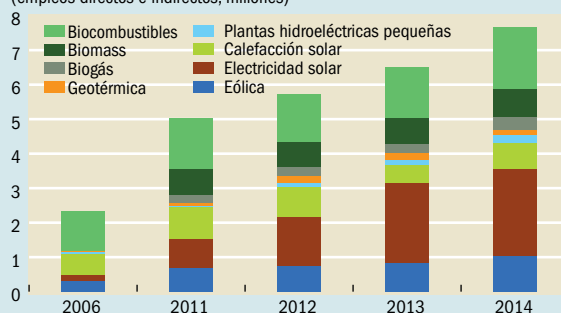
Si bien gran parte del debate sobre el cambio climático y el empleo se ha centrado en los recursos renovables, se ha

Gráfico 1

Empleos renovables

La energía solar se ha convertido en un impulsor clave de los empleos verdes, que anualmente están aumentando en número a nivel mundial.

(empleos directos e indirectos, millones)

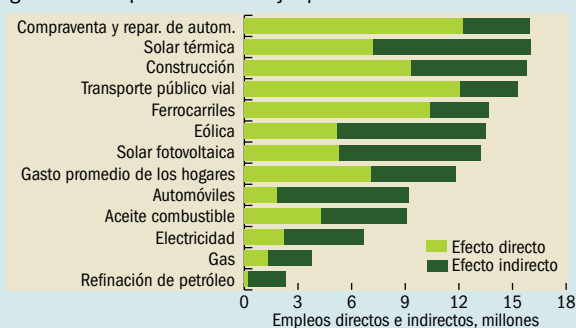


Fuentes: PNUMA *et al.* (2008), para los datos de 2006; OIT (2012) para los datos de 2011, e IRENA (2013, 2015) para los datos de 2012-14.

Gráfico 2

Generadores de empleo

En Francia, la energía renovable y la eficiencia energética generan más puestos de trabajo que los combustibles fósiles.



Fuente: Quirion y Demailly (2008).
Nota: El gráfico muestra los empleos generados en Francia en 2005 por millones de euros de demanda final en determinados sectores.

prestado mucha menos atención a la descarbonización, otra fuente de empleos más significativa. Es técnicamente factible y económicamente viable mejorar sustancialmente la eficiencia en la industria, la vivienda, el transporte y los servicios. Las empresas pueden obtener ganancias y los hogares pueden disfrutar de ahorros reales. Y en las economías, el gasto del excedente en cosas distintas a la energía fósil fomentará el empleo.

Por ejemplo, Estados Unidos es una economía diversificada que importa cantidades sustanciales de equipos para la energía renovable. Un estudio reciente consideró cuidadosamente cómo afectaría a la economía reducir las emisiones en un 40% hacia 2030 mediante una combinación de energía limpia y eficiencia energética (Pollin *et al.*, 2014). Se concluyó que la inversión de US\$200.000 millones anuales generaría unos 2,7 millones de empleos en términos netos: 4,2 millones en los sectores de bienes y servicios ambientales y sus cadenas de suministros, menos 1,5 millones perdidos por los sectores con uso intensivo de fósiles y energía. Hacia 2030, este aumento neto reduciría la tasa de desempleo del mercado laboral estadounidense en unos 1,5 puntos porcentuales, por ejemplo, del 6,5% al 5%. Los autores consideran que este cálculo es conservador; por ejemplo, omite entre 1,2 millones y 1,8 millones de empleos que probablemente generaría la reinversión de lo ahorrado.

Otros estudios muestran resultados similares. En el examen conjunto de 30 estudios sobre 15 países y la Unión Europea se estimó un sensible aumento neto efectivo o posible del empleo (Poschen, 2015). La mayoría de los estudios sobre metas de emisión acordes con las anunciadas para un acuerdo en París en diciembre estiman aumentos netos del orden del 0,5% al 2,0% del empleo total, o sea, entre 15 millones y 60 millones de empleos adicionales. En economías de mercados emergentes como Brasil, China, Mauricio y Sudáfrica, se estima que la inversión verde aceleraría el crecimiento económico y la generación de empleos. Varios estudios indican que objetivos ambientales más ambiciosos crearían aún más empleos (véase información más detallada de algunos países en Poschen, 2015).

Además de nuevos empleos, las políticas ambientales activas ofrecen otras posibles mejoras en materia de empleo y social. Aumentar la productividad y la sostenibilidad de sectores cruciales para el clima, como la agricultura, la construcción y la gestión de residuos, podría, por ejemplo, sacar de la pobreza a cientos de millones de pequeños agricultores (OIT, 2012).

Las políticas importan

Es importante señalar, sin embargo, que además de los objetivos mismos de reducir las emisiones y la tecnología aplicada para lograrlos, las políticas son cruciales para determinar los resultados económicos y en materia de empleo. Por largo tiempo, el precio ha dominado el debate de los economistas sobre los instrumentos adecuados para formular políticas eficaces en materia climática y ambiental. Hace mucho que se considera que la clave para cambiar las economías sin desestabilizar el sistema climático del planeta a extremos inmanejables es lograr que los precios reflejen efectivamente el costo económico total de consumir un bien o servicio, incluso su impacto negativo sobre el clima.

Pocos cuestionarían que fijar un precio correcto es un componente necesario de una política ambiental eficaz; sin embargo, tal vez no baste. En términos de los empleos resultantes, también importa *cómo* se logran los precios correctos. Los estudios muestran sistemáticamente que la reforma tributaria ambiental (“impuesto ecológico”), que aligera la carga que pesa sobre el trabajo y el ingreso —reduciendo el gravamen sobre la nómina y el ingreso— y la traslada a las emisiones y al consumo de recursos —mediante instrumentos como los impuestos sobre el carbono—, puede recortar las emisiones a la vez que genera empleo (véase OIT, 2011).

Lo recaudado con un impuesto ecológico también puede ayudar a desactivar tres efectos negativos de la transición hacia una economía sin secuelas climáticas.

El *primero* es la pérdida de empleos en algunos sectores —como la extracción de carbón, su uso para generar electricidad, la industria pesada y el transporte— resultante de la reestructuración de la economía. Gracias al menor costo de la mano de obra logrado mediante la reducción de los impuestos sobre la nómina y las cargas a la protección social, incluso los sectores con uso intensivo de recursos pueden mantener el empleo cuando aumentan los costos de la energía y de las materias primas. Si bien los limitados datos disponibles indican solo una moderada pérdida de empleos a causa de la reestructuración, las pérdidas tienden a ocurrir en zonas ya dañadas por la globalización y en las que hay pocas alternativas a la minería o al sector energético. En esos casos, es necesario invertir en seguridad social, recapacitar trabajadores y diversificar la economía local para disuadir a los trabajadores y los políticos de las regiones afectadas de bloquear la descarbonización.

El *segundo* concierne al ingreso más que al empleo. Los aumentos de los precios de la energía, ya sea por impuestos ecológicos o por la eliminación de subsidios, son socialmente regresivos. Los hogares más ricos son los que más se benefician de los subsidios porque consumen más energía, mientras que los más pobres gastan un porcentaje desproporcionado de su ingreso en energía y en bienes y servicios que consumen mucha energía, como los alimentos y el transporte. Las iniciativas para suprimir los subsidios que fomentan el consumo y el despilfarro dieron resultado solo cuando una parte del ahorro compensó a los excesivamente afectados.

El *tercero* es la necesidad de adaptarse al cambio climático propiamente dicho. Según cálculos de la Organización Internacional del Trabajo, el costo del cambio climático no mitigado será del 7% del producto mundial en 2050 (OIT, 2011); la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y el Banco Mundial estiman que será aún mayor. Aunque se llegue a un acuerdo en París y en las próximas décadas se logren las ambiciosas reducciones de las emisiones, los gases de efecto invernadero ya existentes en la atmósfera harán un daño creciente. Incluso con un aumento de menos de un grado Celsius con respecto a las temperaturas preindustriales, los patrones meteorológicos erráticos y los fenómenos meteorológicos extremos han comenzado a alterar ecosistemas, erosionar infraestructuras, perturbar la actividad empresarial, destruir empleos y sustentos, y cobrar vidas en escalas sin precedente (Poschen, 2015). El cambio climático también ha pasado a ser una importante causa de migración forzosa.

Para abordar estas condiciones climáticas difíciles, es necesario invertir urgentemente para fortalecer las comunidades, las empresas y los sectores afectados. La protección social es vital para ayudar a los pobres a capear las tormentas y sequías originadas por el cambio climático. La inversión con uso intensivo de mano de obra permite construir infraestructura de adaptación y brindar empleo a las comunidades necesitadas. Las cuencas pueden rehabilitarse plantando árboles y conservando el suelo para prevenir inundaciones aguas abajo, y almacenando agua en pequeños diques y embalses para la estación seca. El programa ampliado de obras públicas de Sudáfrica promueve la reducción de la pobreza y el desarrollo impulsado por la comunidad mediante la inversión en infraestructura económica, social y ambiental, como por ejemplo, gestión del agua, protección de humedales y rehabilitación de bosques. Genera varios cientos de miles de empleos para comunidades locales y grupos vulnerables. La ley de garantía nacional de empleo rural de India ofrece como mínimo 100 días de trabajo remunerado por ejercicio a todo hogar rural cuyos miembros adultos se ofrezcan a hacer trabajos manuales en proyectos como conservación de suelos y agua, reforestación y protección contra inundaciones. En el ejercicio 2012/13, este programa dio trabajo a 50 millones de hogares rurales (Poschen, 2015).

Gestión del cambio

Las mejoras de los procesos y operaciones de producción ofrecen algunas de las mejores oportunidades para reducir las emisiones. A diferencia de los cambios en los equipos, que toman tiempo, la reducción sustancial de las emisiones y del consumo de recursos puede lograrse a corto y mediano plazo. El programa “Pollution Prevention Pays”, lanzado por el conglomerado industrial 3M en los años 1970, demuestra lo que puede lograrse. La empresa pide a los trabajadores que busquen formas de ahorrar recursos y reducir emisiones, e implementa las que se estiman viables. Entre 1990 y 2011, 3M redujo sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 72% —1,4 millones de toneladas de contaminantes— y ahorró así US\$1.400 millones (3M, 2011).

Este es solo un ejemplo de las muchas maneras en que empresas, organizaciones de empleadores, trabajadores y sindicatos pueden ayudar a lograr la transición a una economía sostenible con baja emisión de carbono. Las empresas verdes pueden ahorrar mediante procesos más eficientes en cuanto a energía y recursos. Gerentes y trabajadores pueden implementar tecnologías con esas características. Cuando las empresas y los trabajadores no están preparados y carecen de los conocimientos para instalar y usar tecnologías nuevas, los beneficios económicos y ambientales disminuyen o se pierden. La falta de preparación ha sido un escollo para el crecimiento ecológico de casi todos los sectores económicos y países del mundo.

Los ministerios de Trabajo, las organizaciones de empleadores y los sindicatos también han realizado aportes clave para la adaptación al cambio climático. En Alemania, estos tres actores lanzaron el programa más grande para mejorar la eficiencia energética del mundo, con más de €120.000 millones invertidos hasta la fecha. En Brasil, han integrado la energía renovable a programas de vivienda social de gran escala. En India


y Sudáfrica, lideraron el uso de sistemas de protección social, que garantizan la seguridad social y condiciones de trabajo adecuadas, con miras a la labor de rehabilitación, y aumentaron la resiliencia al cambio climático. Y en Bangladesh, el Ministerio de Trabajo y Empleo aumentó la capacitación para instaladores de energía renovable, lo cual trajo sistemas solares hogareños a más de 4 millones de hogares rurales.

Los desafíos ambientales y sociales que el mundo está afrontando están estrechamente ligados. No tenemos tiempo ni dinero para abordarlos en forma separada o consecutiva. Será crucial movilizar a empleadores, trabajadores y sindicatos para poner en práctica un acuerdo sobre el clima y lograr el apoyo político necesario. Y esto puede significar un logro para ricos y pobres. ■

Peter Poschen es Director del Departamento de Empresas de la Organización Internacional del Trabajo, y Michael Renner es Investigador Principal en el Instituto Worldwatch.

Referencias:

- 3M Company, 2011, Sustainability Report (Maplewood, Minesota).
- Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA), 2013, IOREC 2012: International Off-Grid Renewable Energy Conference. Key Findings and Recommendations (Abu Dhabi).
- , 2015, Renewable Energy and Jobs: Annual Review 2015 (Abu Dhabi).
- Centro de Investigaciones Pew, 2009, “Economy, Jobs Trump All Other Policy Priorities in 2009: Environment, Immigration, Health Care Slip Down the List” (Washington).
- Greenpeace International, Consejo Eólico Mundial y SolarPowerEurope, 2015, Energy [R]evolution: A Sustainable World Energy Outlook 2015 (Ámsterdam y Bruselas).
- Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2011, “Economic Transition following an Emission Tax in a RBC Model with Endogenous Growth”, EC-IILS Joint Discussion Paper Series No. 17 (Ginebra).
- , 2012, Working Towards Sustainable Development: Opportunities for Decent Work and Social Inclusion in a Green Economy (Ginebra).
- , 2014, Global Employment Trends 2014 (Ginebra).
- , 2015, World Employment and Social Outlook—Trends 2015 (Ginebra).
- Pollin, Robert, Heidi Garrett-Peltier, James Heintz y Bracken Hendricks, 2014, “Green Growth: A U.S. Program for Controlling Climate Change and Expanding Job Opportunities”, informe del Centro para el Progreso Americano e Instituto de Estudios de Economía Política (Washington).
- Poschen, Peter, 2015, Decent Work, Green Jobs and the Sustainable Economy (Sheffield, Reino Unido: Greenleaf).
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), 2015, Global Trends in Renewable Energy Investment 2015, informe conjunto de la Escuela Fráncfort y el PNUMA (Fráncfort).
- et al., 2008, Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World (Nairobi).
- Quirion, Philippe, y Damien Demailly, 2008, “-30% de CO₂ = + 684000 emplois: L'équation gagnante pour la France”, informe de World Wildlife France (París).
- REN21, 2015, Renewables 2015 Global Status Report (París).



La energía nuclear ha salido del laboratorio y es ahora una tecnología madura, pero enfrenta importantes obstáculos

Planta nuclear en construcción, Kudankulam, India.

El poder del átomo

Lucas Davis y Catherine Hausman

MUCHO antes del actual entusiasmo por las celdas fotovoltaicas y otras energías renovables, una tecnología que parecía mágica convertía polvo amarillo en electricidad. En 1942, en una cancha de squash abandonada de la Universidad de Chicago, el físico italiano Enrico Fermi generó electricidad a partir de una reacción nuclear autosostenible. Inicialmente se estimó que la energía nuclear tendría un costo ínfimo y sería más limpia y moderna que la de los combustibles fósiles de entonces.

Hoy día, la energía nuclear es un componente clave del suministro de energía eléctrica a nivel mundial. El año pasado produjo la friolera de 2,4 petavatios hora de electricidad, o el 10% de la demanda mundial total. Y a diferencia de las plantas de combustibles fósiles, las nucleares no emiten dióxido de carbono, la causa principal del cambio climático.

En los cinco continentes están funcionando más de 400 reactores. Los mayores parques de energía nuclear están en Europa occidental y América del Norte (encabezados por Francia y Estados Unidos, respectivamente), pero Asia tiene un alto número de plantas, principalmente en China, Corea y Japón. En conjunto, 31 países cuentan con reactores nucleares.

Pero la energía nuclear no ha colmado las expectativas. Los experimentos de Fermi se financiaron con un presupuesto muy limitado, pero ha sido muy difícil ampliar la escala de esta tecnología a un costo que permita competir con los combustibles fósiles, y hoy reina la incertidumbre respecto de sus perspectivas futuras. Mientras algunos países, como China, están ampliando su parque de reactores, Alemania lo está reduciendo gradualmente debido a la presión del público.

Nunca ha sido tan importante comprender las fuerzas económicas y regulatorias que operan en esta dinámica. El desastre nuclear de Fukushima, Japón, puso de relieve los riesgos inherentes de la energía nuclear. Sin embargo, ante las próximas negociaciones sobre el clima en París, viene bien considerar el papel futuro de la energía nuclear.

Es lógico que muchos partidarios de la energía nuclear la vean como una herramienta clave para abordar el cambio climático. Un kilo de uranio produce tanta electricidad como 16 toneladas de carbón. Y mientras que la energía nuclear prácticamente no produce emisiones, la combustión de carbón y otros combustibles fósiles genera dióxido de carbono (CO₂) y azufre, óxidos de nitrógeno y mercurio.

¿De cuánto CO₂ estamos hablando? Si todas las plantas nucleares en funcionamiento utilizaran combustibles fósiles, las emisiones de CO₂ aumentarían en 2.000 millones de toneladas métricas anuales, es decir, un poco menos que las emisiones *combinadas* de CO₂ de Alemania, Francia, Italia y el Reino Unido. La energía solar y eólica está aumentando a nivel mundial, pero no con la capacidad fiable necesaria para cubrir esta brecha.

Auge y caída

Pese a la creciente atención al cambio climático, se han construido relativamente pocas plantas nucleares en los últimos 30 años. Tras un auge de construcción en Europa occidental y América del Norte en los años sesenta y setenta (véase el gráfico), con muchos proyectos que no concluyeron hasta bien entrados los años ochenta, la construcción ha sido escasa desde 1990.

La construcción de plantas nucleares resurgió en 2008 y 2009, y ha continuado pese al accidente de Fukushima en 2011. El volumen actual de construcción a nivel mundial representa un tercio del volumen máximo a fines de los años setenta. De los 70 reactores que están en construcción, 46 están en Asia, 15 en Europa oriental y Rusia y 5 en Estados Unidos. China está a la cabeza, con 26 reactores en construcción, y con decenas de proyectos adicionales previstos para la próxima década.

¿Por qué no se construyen más plantas? La razón principal quizá sean los costos de construcción, que comprenden arquitectos e ingenieros muy especializados y competentes para dirigir todas las etapas de diseño, construcción, armado y prueba. Y el gran tamaño de estas plantas implica que la mayoría de los componentes debe diseñarse y construirse especialmente, a menudo con pocos proveedores a nivel mundial. Además, el largo tiempo de construcción implica sustanciales costos financieros.

La construcción de plantas nucleares siempre ha sido cara. Pero la experiencia reciente indica que los costos de construcción podrían haber subido. La empresa francesa Areva comenzó a construir dos reactores de “próxima generación” en Olkiluoto, Finlandia, y Flamanville, Francia. Muchos defensores de la energía nuclear esperaban que estas nuevas plantas abrieran una nueva era de construcción de reactores en Europa, pero ambos proyectos han sufrido muchos problemas y retrasos. Ahora se estima que los costos de construcción serán más del triple de lo estimado. Asimismo, recién comenzó la construcción de una planta en Hinkley Point, en el sudoeste de Inglaterra, pero ya lleva años de retraso con respecto al cronograma y se prevé que costará US\$25.000 millones como mínimo.

Construir muchos reactores más pequeños e idénticos podría reducir los costos iniciales y facilitar su instalación.

Estos sobrecostos evidencian algunos de los problemas que pueden ocurrir durante la construcción. Últimamente, Areva descubrió problemas en la calidad del acero de la caldera del reactor. Las plantas de energía nuclear deben cumplir requisitos de seguridad tan estrictos que es casi inevitable que se produzcan retrasos y sobrecostos.

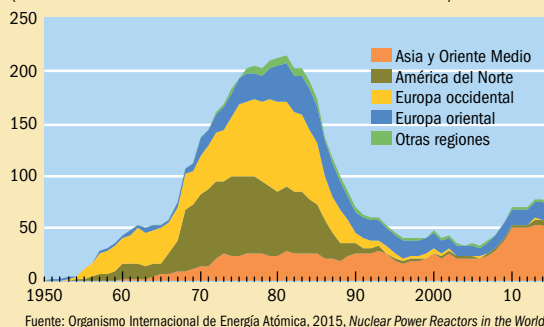
Siempre se ha tenido la esperanza de que conforme se adquieren conocimientos prácticos los costos de construcción de las plantas nucleares se reducirían. Los datos al respecto son dispares, pero probablemente no sea coincidencia que los costos de construcción más bajos se registren en China, donde la capacidad nuclear está creciendo más rápido. Una prioridad para el sector nuclear es estudiar en detalle estas nuevas construcciones chinas para comprender cómo han logrado reducir los costos.

Los reactores modulares pequeños son otro motivo de optimismo. Construir muchos reactores más pequeños e idénticos podría reducir los costos iniciales y facilitar su instalación. Varias empresas nuevas han optado por esto, y los expertos

Eras nucleares

La construcción de reactores nucleares tuvo su apogeo a finales de la década de 1970.

(número de reactores nucleares en construcción a escala mundial)



del sector están prestando suma atención a esta tecnología, a la espera de ver proyectos de demostración en breve.

Otros desafíos

Pero aun así, la energía nuclear no lo tiene fácil. Además de los altos costos de construcción, el sector afronta otros importantes desafíos. En América del Norte, por ejemplo, el gas natural es tan barato que resulta difícil justificar cualquier otro tipo de central eléctrica. Una planta nuclear puede vender electricidad día y noche y aun así no cubrir la inversión.

En América del Norte, incluso las *actuales* plantas nucleares enfrentan dificultades financieras. Desde 2010, cinco reactores de Estados Unidos han cerrado. Ha habido anuncios, uno de ellos en octubre de 2015, de cierres anticipados de dos plantas. En ambos casos, los operadores adujeron las desfavorables perspectivas económicas como factor determinante. Algunos analistas prevén el posible cierre de otras plantas debido al bajo costo del gas natural.

Y claro que el funcionamiento de las plantas nucleares, nuevas o existentes, depende mucho de la opinión y la aceptación públicas. El decreciente apoyo del público tras el desastre de Fukushima, la constante inquietud respecto al almacenamiento de combustible gastado, el menor costo de generación con fuentes de energía renovables y la falta de un precio global de las emisiones de carbono constituyen un escollo para la energía nuclear.

¿Avanza el mundo hacia el renacimiento de la energía nuclear, de la mano de China? Todavía no se ha llegado al esperado punto de inflexión. Los costos de construcción siguen siendo demasiado altos y las tecnologías alternativas demasiado baratas, y el compromiso mundial para reducir las emisiones de CO₂ es insuficiente. Una confluencia de factores podría hacer de la energía nuclear una opción económica viable. De otro modo, la energía nuclear se reducirá gradualmente a una fracción de la generación de electricidad. ■

Lucas Davis es Profesor Adjunto en la Escuela de Negocios Haas de la Universidad de California en Berkeley y Director del Instituto de Energía de Haas; Catherine Hausman es Profesora Adjunta en la Escuela Ford de Política Pública de la Universidad de Michigan.

Cuesta abajo

John Baffes, M. Ayhan Kose, Franziska Ohnsorge y Marc Stocker

El colapso de los precios del petróleo iniciado en 2014 es el más reciente de los ocurridos en las últimas tres décadas y podría presagiar un período prolongado de precios bajos

TRAS cuatro años de mantenerse relativamente estables en torno a US\$100 el barril, los precios del petróleo iniciaron un descenso de más del 50% en junio de 2014. La fuerte caída de los precios del petróleo se suma a la de otras materias primas, en lo que parece ser el fin de un período de auge —o superciclo— que comenzó a principios de 2000. Pero el derrumbe del petróleo tiene antecedentes, ya que anteriormente se habían registrado tres grandes declives (gráfico 1).

Cada uno coincidió con cambios significativos en los mercados del petróleo y en la economía mundial. El colapso reciente ha desatado un intenso debate sobre las causas y consecuencias, y plantea interrogantes en cuanto a su comparación con los anteriores.

Tras analizar las características principales de cada episodio concluimos que, pese a sus propias características, el primero y el último poseen similitudes inquietantes, como un rápido crecimiento de la oferta no convencional y un cambio de política por parte de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) tras un período de precios elevados. Esto sugiere que los precios del petróleo se mantendrán relativamente bajos durante algún tiempo.

Las condiciones subyacentes de la demanda y la oferta del petróleo determinan las tendencias de los precios a largo plazo, al igual que las expectativas sobre sucesos futuros. Pero las expectativas también pueden incidir en la confianza del mercado a corto plazo. En el actual derrumbe del petróleo, las revisiones de las expectativas de

la oferta y la demanda fueron notorias, pero no excepcional o inusualmente grandes, y con pocas probabilidades de desencadenar por sí mismas semejante alteración colosal de los precios.

Qué se esconde detrás del colapso reciente

Pero estos cambios de expectativas coincidieron con otros cuatro sucesos importantes: un rápido aumento de la producción petrolera de Estados Unidos, un cambio significativo en los objetivos de la OPEP, remisión de los riesgos geopolíticos y una gran revalorización del dólar. Estos factores, más los cambios a largo plazo en la dinámica de la oferta y la demanda, generaron las condiciones para semejante derrumbe de precios.

- **Oferta y demanda:** Los mercados petroleros mundiales se han visto afectados por una tendencia de oferta a largo plazo superior a la prevista, en especial de fuentes no convencionales de producción en Estados Unidos y, en menor medida, de las arenas petrolíferas canadienses y la producción de biocombustibles (a partir de plantas, como el maíz o la caña de azúcar). Ante el encarecimiento del petróleo después de 2009 y las condiciones financieras excepcionalmente favorables, la extracción de petróleo en las formaciones de roca compacta (fuentes de esquisto) en Estados Unidos se volvió rentable y derivó en un aumento significativo de la producción petrolera estadounidense (gráfico 2). Estos proyectos petroleros no convencionales difieren de las operaciones de perforación estándar por cuanto poseen costos de capital relativamente bajos y un ciclo de vida mucho más abreviado: 2,5 a 3 años a partir del inicio del desarrollo hasta la extracción completa, frente a las décadas que insume la

Torres de perforación petrolíferas, Daqing, China.

perforación convencional. Mientras se proyectaba un aumento de la oferta de petróleo, se recortaron los pronósticos de la demanda debido a las cifras reiteradamente decepcionantes del crecimiento mundial desde 2011 (gráfico 3). Si bien los factores vinculados tanto a la oferta como a la demanda contribuyeron a la caída de los precios del petróleo, las estimaciones empíricas señalan que los factores de la oferta han sido la principal causa del último derrumbe, en mucha mayor medida que la demanda.

- **Objetivos de la OPEP:** Los 36 millones de barriles diarios que producen los países que integran la OPEP representan el 40% de la oferta mundial, y aunque su cuota en la producción mundial se ha reducido en la última década, la OPEP aún puede, si lo desea, ser el productor de equilibrio en los mercados mundiales de petróleo (véase el recuadro). Es decir, la OPEP posee suficiente capacidad productiva ociosa para aumentar o reducir fácilmente la oferta de petróleo y afectar su precio. El rango de precios del crudo de la OPEP aumentó gradualmente, de US\$25–US\$35 el barril a principios de la década de 2000, a US\$100–US\$110 a principios de 2010. Sin embargo, debido al alto objetivo de precios y a la creciente producción no convencional, la cuota de la OPEP en la oferta mundial corrió el riesgo de una erosión constante. Para frenar este descenso de la participación, varios miembros de la OPEP, en el tercer trimestre de 2014, comenzaron a ofrecer descuentos a los importadores de petróleo asiáticos, dejando entrever la intención de la OPEP de abandonar los objetivos de precios. En su reunión de noviembre de 2014, la organización no modificó los cupos de producción acordados en diciembre de 2011, lo que implicaba que dejaba de actuar como productor de equilibrio.

- **Evolución geopolítica:** Desde hace mucho tiempo, los precios del petróleo se han visto afectados por tensiones geopolíticas en regiones productoras de petróleo. Ya en 2010, la oferta de petróleo no convencional añadía más de 1 millón de barriles diarios a la producción mundial; pero en un principio, esta oferta adicional solo compensaba las pérdidas de varios productores de Oriente Medio y Norte de África. Para el segundo semestre de 2014, era evidente que los conflictos en Oriente Medio y Europa oriental no estaban teniendo un impacto tan grave en la oferta como se había previsto. Libia, pese a su conflicto interno, añadió 500.000 barriles diarios a la producción en el tercer trimestre de 2014. En Iraq, conforme se detuvo el avance del Estado Islámico, se advirtió con mayor claridad que la producción petrolera no se vería alterada. Por último, las sanciones y contrasanciones impuestas después de junio de 2014 a raíz del conflicto entre Rusia y Ucrania incidieron muy poco en los mercados de energía de Europa.

- **Apreciación del dólar:** Desde junio de 2014, el dólar se ha revalorizado más del 15% frente a las principales divisas, en términos ponderados por el comercio (gráfico 4). Habitualmente, una apreciación generalizada del dólar tiende a elevar el costo del petróleo en moneda local en los países que utilizan monedas no ligadas al dólar, lo que debilita la demanda en dichos países. Asimismo, precipita un incremento de la oferta por parte de los productores no dolarizados, como Rusia, cuyos costos de insumos están denominados mayormente en moneda local.

El pasado como prólogo

Hubo tres grandes derrumbes del petróleo anteriores al actual: en 1985–86, en 1990–91 durante la primera Guerra del Golfo, y en 2008–09 durante la crisis financiera mundial (cuadro).

Gráfico 1

Cuatro episodios de caída

Tres derrumbes de precios se produjeron antes del actual: 1985–86, 1990–91 y 2008–09.

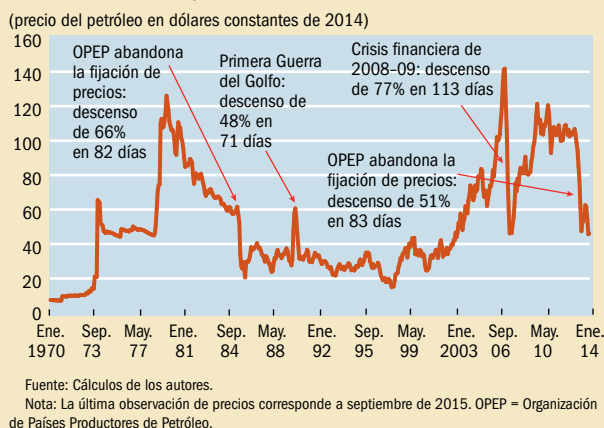
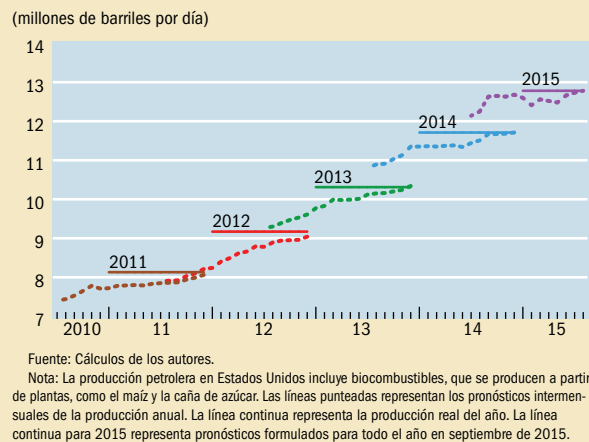


Gráfico 2

Alzas inesperadas

A medida que las técnicas no convencionales de extracción se fueron afianzando, a partir de 2011 la producción de petróleo de Estados Unidos superó sistemáticamente las previsiones.



El colapso de los precios del petróleo de 1986 estuvo precedido por varios años de precios elevados, precipitados por la revolución de 1979 en Irán. La OPEP fijaba precios oficiales para los diversos tipos de crudo que producían sus miembros, donde la referencia era el petróleo liviano de muy alto precio de Arabia Saudita. En 1981, el precio del petróleo liviano saudí se fijó en US\$34 el barril. Los altos precios y la recesión mundial de principios de los años ochenta provocaron una gran caída del consumo de petróleo, principalmente en las economías avanzadas. Los altos precios también incentivaron la conservación de combustibles, la sustitución del petróleo por otros combustibles —en especial en la generación de electricidad, incluso a partir de energía nuclear— y aumentos de la eficiencia, en particular, normas mínimas más exigentes de ahorro de combustible para los automóviles. Además, los precios elevados alentaron la producción no vinculada a la OPEP, principalmente en el Estado de

Alaska en Estados Unidos, en México y en el Mar del Norte. La débil demanda y la creciente producción no ligada a la OPEP obligaron a esta última a reducir su producción casi a la mitad, la mayor parte de la cual fue absorbida por Arabia Saudita. No obstante, los precios del petróleo liviano saudí declinaron a US\$28 el barril en 1985, debido a la alicaída actividad económica mundial y a la decisión de varios miembros de descontar precios oficiales para aumentar las exportaciones. Para 1985, la producción saudí había mermado a 2,3 millones de barriles diarios, frente a 10 millones unos años antes. Para recuperar cuota de mercado, incrementó la producción, abandonó la fijación de precios oficiales y adoptó el mecanismo de precio al contado.

La crisis de 1990-91 derivó indirectamente de la invasión de Iraq a Kuwait, en agosto de 1990. Los precios del petróleo habían permanecido bajos durante varios años antes de la invasión. El petróleo del Mar del Norte (Brent) promedió menos de US\$17 el barril durante los cinco años previos. La invasión de Iraq a Kuwait y la subsiguiente guerra en Iraq eliminó del mercado más de 40 millones de barriles diarios de crudo combinado iraquí y kuwaití. Otros miembros de la OPEP poseían una capacidad sin explotar más que suficiente para cubrir este déficit, pero tardaron bastante en aumentar la producción, de modo que los precios aumentaron considerablemente. El Brent subió brevemente por encima de US\$40 el barril en septiembre de 1990, para luego retroceder lentamente a US\$28 en diciembre, producto del ingreso de suministros adicionales en el mercado. La crisis de precios que siguió a mediados de enero de 1991 fue pronunciada y súbita. Antes de la guerra, la Agencia Internacional de Energía (AIE) se había comprometido a liberar 2,5 millones de barriles diarios de las existencias de crudo de emergencia en reserva en caso de producirse un conflicto bélico. La medida de la AIE y el éxito rápido de las fuerzas de coalición para poner fin al control de Iraq sobre Kuwait dieron lugar a un declive inmediato de los precios, por debajo de US\$20 el barril. Así pues, la crisis de 1990-91 consistió en un retroceso de los precios a los bajos niveles anteriores al recorrido alcista, tras un shock externo. Difirió de los otros tres, en los cuales la crisis se produjo después de un período prolongado de precios elevados.

El derrumbe de precios de 2008-09 fue el más grande desde la Segunda Guerra Mundial, y fue una respuesta a la crisis financiera mundial que comenzó en 2008. En el segundo semestre de 2008, los precios del petróleo cayeron más de 70%. Este

El último cartel en pie

El actor más grande del mercado de petróleo crudo mundial es la Organización de los Países Exportadores de Petróleo (OPEP), fundada en 1960 para “coordinar y unificar las políticas petroleras entre los Estados miembros”.

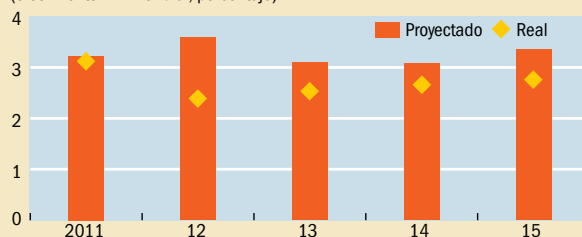
La organización comenzó a ejercer un papel importante en los mercados del petróleo mundiales después de que dispusiera imponer un embargo a las exportaciones de petróleo en 1973, que llevó el precio de US\$2,70 el barril en septiembre de 1973 a US\$13 el barril en enero de 1974. Las medidas de la OPEP también llevaron los precios de US\$12,85 en octubre de 1978 a US\$40,75 en noviembre de 1979. Los aumentos de eficiencia y los nuevos proveedores de petróleo, sumados a los desacuerdos en el seno de la organización (en

Gráfico 3

Decepciones reiteradas

En los últimos cuatro años, las proyecciones de crecimiento mundial fueron demasiado optimistas.

(crecimiento PIB mundial, porcentaje)



Fuente: Cálculos de los autores

Nota: Las proyecciones son pronósticos efectuados un año antes. El crecimiento real en 2015 es la proyección realizada en septiembre de 2015 para todo el año.

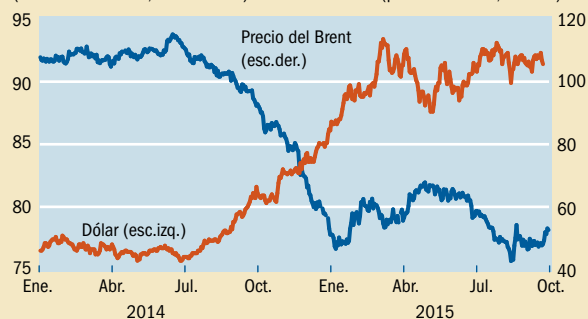
Gráfico 4

Realidades diferentes

Los precios del petróleo vienen descendiendo a ritmo constante desde julio de 2014, mientras que el dólar se ha revalorizado.

(valor del dólar real, 1973 = 100)

(precio del Brent, dólares)



Fuente: Cálculos de los autores.

Nota: El valor del dólar es el tipo de cambio efectivo en relación con una canasta de las principales divisas ponderadas por el comercio. Las observaciones más recientes corresponden al 9 de octubre de 2015. El Brent es crudo producido en el Mar del Norte.

derrumbe, que reflejaba la incertidumbre mundial y una fuerte caída de la demanda, no fue exclusivo del petróleo. La mayoría de los mercados de renta variable sufrieron caídas similares, al igual que otras materias primas, incluso otros productos de energía como el carbón, los metales, los alimentos básicos y los insumos agrícolas como el caucho natural. A la crisis de precios de 2008

especial durante la guerra entre Irán e Iraq, y la Primera Guerra del Golfo), redujeron el papel del cartel durante las dos décadas siguientes. Los países de la OPEP volvieron a actuar de común acuerdo para elevar los precios tras la crisis financiera de Asia en 1997, cuando los precios del petróleo cayeron a menos de US\$10 el barril.

Los esfuerzos por dirigir los mercados de materias primas mundiales para lograr objetivos de precios no son exclusivos del mercado petrolero. Una diferencia clave entre la OPEP y los anteriores acuerdos es que la primera no posee una cláusula legal que indique cómo intervenir cuando las condiciones del mercado lo ameritan, lo que le da flexibilidad para responder ante las circunstancias cambiantes.

se sumó un brote de volatilidad, y la mayoría de las materias primas, incluido el petróleo, cayeron a una tasa muy similar. La gravedad del derrumbe de precios del petróleo de 2008 tuvo origen en la decisión de la OPEP a principios de 2000 de volver a restringir la oferta. Por un breve lapso fijó el rango de precios del crudo entre US\$22 y US\$28 el barril. Sin embargo, cuando los precios superaron dicho rango en 2004, la OPEP elevó de manera gradual su “objetivo predilecto” para llegar finalmente a un precio del barril de entre US\$100 y US\$110. A medida que transcurrió la crisis financiera y las economías avanzadas se sumieron en recesión entre 2008 y 2009, los precios descendieron a menos de US\$40 el barril. Sin embargo, al cabo de dos años, los precios volvieron a la marca de US\$100, alentados por una demanda más sólida derivada de un repunte de la economía mundial, y por la decisión de la OPEP de retirar 4 millones de barriles diarios del mercado.

Comparaciones

Existen algunas similitudes y diferencias fundamentales entre los cuatro derrumbes de precios del petróleo.

Las más sorprendentes son las similitudes entre la crisis de 1985–86 y la actual. Ambas ocurrieron tras un período de precios elevados y aumento de la producción en países fuera de la OPEP: en 1985–86 en Alaska, el Mar del Norte y México, y en el derrumbe actual, gracias al petróleo de esquisto de Estados Unidos, las arenas petrolíferas canadienses y los biocombustibles. En ambas crisis, la OPEP modificó el objetivo de su política: de variar la producción para mantener un precio fijado, a vender todo para mantener su participación de mercado. También se observan similitudes entre las crisis de 1990–91 y 2008–09. Ambas fueron provocadas por sucesos mundiales: la primera Guerra del Golfo y la crisis financiera mundial de 2008.

El colapso de precios del petróleo más reciente es de muchos modos similar a los colapsos de la década de 1980 y la crisis financiera mundial. No obstante, existen asimismo diferencias marcadas entre los dos declives más recientes de los precios del petróleo. La caída del precio del petróleo que comenzó en 2014 fue mucho más aguda que el declive de precios de otras materias primas. En el período 2008–09, los precios de casi todas las materias primas bajaron en magnitudes similares, producto de una grave recesión mundial, y los precios de la mayoría de las materias primas, incluyendo el petróleo, se recuperaron con igual rapidez después de que la recesión tocó fondo. Otros sucesos en materia de precios y mercados también señalan que el episodio reciente se vio alentado por diversos factores mayormente específicos de la industria petrolera, mientras que el episodio de 2008–09 se debió a factores generales: un grave derrumbe de la demanda tras la crisis financiera mundial, incertidumbre mundial y restricciones de liquidez.

Comparación de los derrumbes del petróleo

Hay diferencias y semejanzas entre los cuatro períodos de caída del petróleo desde 1985.

	1985–86	1990–91	2008–09	2014–15
Estadísticas clave				
Período	Nov. 1985–Mar. 1986	Nov. 1990–Feb. 1991	Jul. 2008–Feb. 2009	Oct. 2014–Ene. 2015
Duración (días)	82	71	113	83
Caída del precio (porcentaje)	66	48	77	51
Volatilidad (porcentaje)	4,69	5,18	4,62	2,58
Contexto del mercado y de políticas				
Catalizadores fundamentales	Aumento de la oferta de petróleo de países fuera de la OPEP, en especial de Alaska, México y Mar del Norte	La operación “tormenta del desierto” y la utilización de las existencias de emergencia de la AIE calmaron a los mercados	Liquidación de activos (incluidas las materias primas) debido a la crisis financiera de 2008	Aumento de la oferta de petróleo de países fuera de la OPEP, en especial esquistos bituminosos de Estados Unidos
Objetivo de política de la OPEP	Proteger la cuota de mercado, más que establecer objetivos de precios	Mantener una buena oferta en el mercado	Fijar un rango de precios	Proteger la cuota de mercado, más que establecer objetivos de precios
Acción de la OPEP	Aumentar la producción	Aumentar la producción	Reducir la producción	Aumentar la producción
Precios antes del derrumbe	Disminución gradual de los precios oficiales de la OPEP	Fuerte aumento	Fuerte aumento antes del derrumbe	Precios relativamente estables en torno a US\$100
Precios después del derrumbe	Se mantuvieron bajos durante casi dos décadas	Volvieron a los niveles previos al máximo	Volvieron a los niveles anteriores al derrumbe en el lapso de dos años	Según proyecciones, continuarán bajos
Fuente: Compilación de los autores. Nota: AIE = Agencia Internacional de Energía; OPEP = Organización de Países Productores de Petróleo.				

Perspectivas para los mercados del petróleo

Al parecer, los sucesos recientes que dieron origen al derrumbe de precios han afectado de manera prolongada a los mercados del petróleo, lo cual previsiblemente mantendrá los precios del petróleo bajos durante algún tiempo. Como los costos de la producción no convencional siguen bajando de forma pronunciada, los proveedores de petróleo no convencional seguramente seguirán siendo actores importantes.

Con el tiempo, no obstante, una lenta recuperación del crecimiento económico mundial debería elevar gradualmente los precios mundiales del petróleo. Estos también podrían aumentar con rapidez si los proveedores no convencionales reducen su producción de manera significativa. Como en el pasado, de intensificarse las tensiones geopolíticas los precios podrían aumentar. Sin embargo, la drástica caída de los precios desde mediados de 2014 ha sido un episodio inédito y trascendente, que probablemente origine efectos duraderos en los mercados de petróleo mundiales. ■

John Baffes es Economista Principal, M. Ayhan Kose es Director, Franziska Ohnsorge es Economista Principal y Marc Stocker es Economista Principal en el Grupo de Perspectivas de la Economía del Desarrollo de la Oficina de la Vicepresidencia del Banco Mundial.

Este artículo se basa en una nota de estudios de política del Banco Mundial de 2015, “The Great Plunge in Oil Prices: Causes, Consequences, and Policy Responses”, preparada por los mismos autores.



Recuperando la energía

Los consumidores estadounidenses tendrán un rol importante a la hora de configurar el sistema energético del futuro

Cables de alta tensión y aerogeneradores en la Cuenca Morongo cerca de Palm Springs, California, Estados Unidos.

Mustafa Jamal

LA RED eléctrica de Estados Unidos es la máquina más grande del mundo. En 2014, más de 3,8 billones de kilovatios-hora de electricidad (casi un quinto del total mundial) recorrieron los 4,3 millones de kilómetros de tendido eléctrico para llegar a más de 315 millones de consumidores, que pagaron por ello US\$400.000 millones.

No obstante, excepto en tamaño, este gigantesco sistema ha cambiado poco en los 133 años transcurridos desde que Thomas Edison pusiese en marcha su primera iteración, la central de Pearl Street en el extremo sur de Manhattan. Las redes eléctricas siguen siendo bastante primitivas en la mayoría de los países.

Dado el riesgo que plantean la volatilidad de precios de los combustibles y el quizá catastrófico cambio climático, así como las nuevas tecnologías aparecidas para mitigarlos, consumidores y reguladores reclaman a Estados Unidos un sistema eléctrico más ecológico y eficiente. Tal como la irrupción de la telefonía móvil transformó las telecomunicaciones, la infraestructura eléctrica debe cambiar radicalmente y volverse más inteligente si no quiere quedar obsoleta.

No es un panorama ideal para las empresas de servicios públicos de Estados Unidos. Ante las presiones de modernización de los reguladores, estos monopolios han dudado si asumir el riesgo y costo de cambios que podrían reducir sus ingresos. Pero son noticias excelentes para los consumidores, hasta la fecha casi sin poderes sobre su uso energético o huella de carbono, que dispondrán de nuevas herramientas para comprender y controlar mejor estos dos parámetros, así como sus costos eléctricos.

Control de la demanda

La más prometedora y arraigada de estas nuevas herramientas es la gestión de la demanda.

La gestión de la demanda ayuda a abordar el problema de la carga pico. Las empresas de servicios públicos deben contar

con una generación suficiente para ofrecer la electricidad necesaria para cubrir la demanda en su punto máximo, el pico de la curva (véase el gráfico). De lo contrario, el sistema se colapsa y hay cortes de electricidad, que provocan pérdidas económicas y sociales significativas, sobre todo porque estos picos suelen coincidir con las horas de mayor actividad empresarial e industrial. Mediante incentivos financieros que animen a los consumidores industriales, comerciales y particulares a gastar menos electricidad y hacerlo en horas de menor demanda (noche, fin de semana), se modifica la curva de demanda.

Si se aplana o rasura el pico de la curva, se necesitarán menos centrales eléctricas, y por tanto una menor inversión adicional en infraestructuras, lo cual reducirá los daños ambientales asociados a la construcción de dichas centrales y las emisiones que generan. La reducción de emisiones es especialmente significativa porque las centrales eléctricas “de picos”, utilizadas para cubrir la demanda adicional durante períodos pico, son más caras y menos eficientes que las de carga básica, que funcionan ininterrumpidamente para cubrir la demanda básica. Las centrales de pico casi siempre funcionan con combustibles fósiles emisores de carbono, mientras que las de carga básica suelen recurrir a energía nuclear o hidroeléctrica.

Los incentivos financieros de la gestión de la demanda son tarifas de tiempo de uso, que cobran un precio superior en las horas pico e inferior en las de menor consumo, lo cual promueve el consumo fuera de las horas pico, que es cuando las centrales de carga básica pueden satisfacer la demanda. Para ello se necesitan contadores inteligentes, que no solo registran la cantidad de electricidad usada, sino también la hora, y envían la información a la central a intervalos regulares. Los clientes pueden acceder a un sitio web protegido para ver su consumo energético casi en tiempo real y analizar su patrón de consumo, muy útil a la hora de decidir cómo

modificarlo para rebajar las facturas y reducir la carga de pico del sistema en general.

Los consumidores preocupados por el medio ambiente pueden utilizar esta información para entender y reducir su huella de carbono. Además de fomentar la eficiencia y la conservación energética, los contadores inteligentes promueven el crecimiento de la generación renovable distribuida: paneles solares y aerogeneradores colocados en los tejados de fábricas, oficinas y hogares. Muchos de ellos son contadores eléctricos netos que registran los flujos de energía en ambas direcciones. Así, los clientes que han instalado paneles solares en el tejado pueden vender su energía a la red y restarla de su factura, o incluso ganar dinero si producen más de la que utilizan. Aproximadamente un tercio de los contadores de Estados Unidos son inteligentes; en 2008 representaban menos del 5%.

En Estados Unidos, la gestión de la demanda redujo las cargas de pico en más de 28,8 gigavatios en 2013, un 7,2% más que en 2012 y suficiente para cubrir la demanda de Austria. Esta reducción procede cada vez más de clientes particulares.

Almacenamiento

Si bien se encuentran en una etapa inicial, las nuevas soluciones de almacenamiento de electricidad avanzadas son muy prometedoras. Básicamente, se trata de grandes baterías recargables, capaces de almacenar y descargar electricidad. Las baterías recargables no son novedad, pero nunca habían sido tan baratas, seguras, duraderas o espaciosas.

Los sistemas energéticos se han visto limitados por el hecho de que la electricidad debía consumirse según se generaba. No existía ninguna forma de almacenamiento eficaz, lo cual ha obstaculizado enormemente el desarrollo de las tecnologías de energía renovable. Por mucho que brille el sol y que las células solares sean muy eficientes a la hora de convertirlo en electricidad, no se ayudará a satisfacer la demanda pico durante la noche. Asimismo, aunque se instalen turbinas eólicas en zonas de mucho viento, no se ayudará a cubrir la demanda pico diurna si el viento sopla sobre todo por la noche. Al equilibrar la generación eléctrica intermitente de centrales eólicas y solares, que no suele coincidir en tiempo y magnitud con los períodos de

pico de demanda, las nuevas tecnologías de almacenamiento de energía fomentarán la adopción de energías renovables.

En un hogar equipado con paneles solares, una batería doméstica como la Powerwall de Tesla permite captar energía solar durante el día y suministrar electricidad al hogar por la noche. También es capaz de almacenar la electricidad de la red pública durante las horas de menor consumo, cuando es más barato, y descargarla al hogar o empresa en las horas pico, cuando es cara. Al tener un costo elevado, las baterías domésticas resultan atractivas sobre todo a pioneros acaudalados, pero gracias a los rápidos avances tecnológicos, dentro de diez años podrían ser tan omnipresentes como los refrigeradores.

Como los vehículos híbridos y eléctricos incorporan ya baterías de gran tamaño y pasan aparcados el 95% del tiempo, en el futuro podrían convertirse en grandes suministradores de respuesta a la demanda, si se conectan a la red. Un coche conectado a un sistema vehículo-red —aún en etapa experimental— ayudaría a cubrir la demanda con sus baterías, que recargaría en horas de menor consumo.

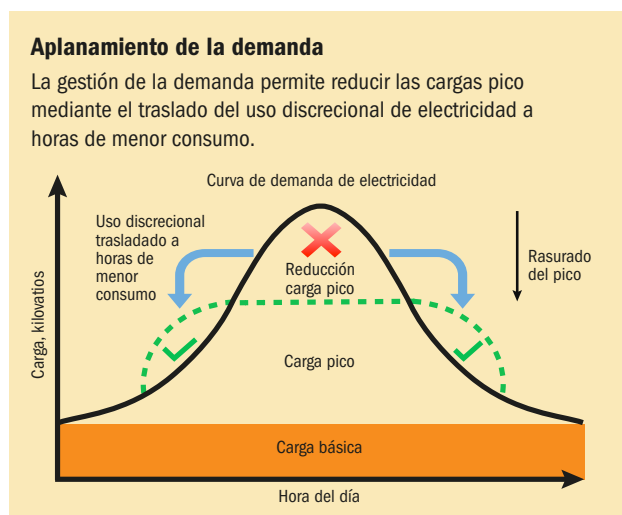
Los sistemas de almacenamiento de energía no tienen por qué basarse en baterías de diseño tradicional. Varios edificios nuevos de Nueva York, como la sede de la empresa de inversión Goldman Sachs (construida en 2009), se refrigeran a partir de gigantescas máquinas de hielo ubicadas en el sótano. Durante la noche, se congelan 770.000 kg de hielo, cuando la electricidad de las centrales de base es más barata y consume un 35% menos de carbono. Durante el día, en vez de sistemas de aire acondicionado de elevado consumo eléctrico, unos ventiladores hacen pasar el aire por el hielo, refrigerando así el edificio. Goldman ahorra US\$50.000 al mes durante el verano. El aire acondicionado comercial es responsable de más del 5% de la demanda de electricidad en Estados Unidos y uno de los elementos principales de la demanda pico (si bien no en términos absolutos), sobre todo durante los días veraniegos de mayor calor, que ponen la red al límite. Los edificios que incorporan tecnologías para aplanar los picos, como el de Goldman, evitan que Nueva York tenga que construir nuevas centrales eléctricas de picos, cuya huella ambiental es superior a sus emisiones de carbono.

Otros problemas para resolver

Quedan varias preguntas sin responder. Por ejemplo, ¿quién sufragará la red del futuro? Las empresas de servicios públicos se quejan ya de que la adopción creciente de energía ecológica producida en el país, como la solar, está agotando sus ingresos sin contribuir a pagar el mantenimiento y la modernización de las infraestructuras utilizadas para recomprarla. El uso de contadores y redes inteligentes también los hace vulnerables a los ataques cibernéticos. ¿De qué modo se garantizará la seguridad de algo tan importante como es la red eléctrica? ¿Tiene sentido crear enormes redes pese a un futuro de microrredes descentralizadas que ofrecerán un mayor control y participación a las comunidades y corporaciones y serán más resistentes a las inclemencias del tiempo?

En cualquier caso, a corto y mediano plazo, los usuarios finales de electricidad podrán saber y elegir más que nunca en la historia de la electricidad. ■

Mustafa Jamal es Oficial de Investigación del Departamento de Mercados Monetarios y de Capital del FMI.





MÁS QUE UN VALOR SIMBÓLICO

Gita Bhatt

Cuando India escogió un símbolo para su rupia, se unió a un selecto grupo de países

LIZA Minnelli y Joel Grey quizá tengan que sumar otra moneda al famoso cuarteto que hace girar el mundo. “Un marco, un yen, un dólar o una libra... Es todo lo que hace al mundo girar”, cantan en su famoso *duet* de *Cabaret* en el decadente Kit Kat Klub de Berlín.

Ahora India tiene un símbolo para su rupia que hace a esta moneda tan fácilmente reconocible como el yen o el dólar.

Identidad distintiva

Además de representar valor monetario, para muchos países un símbolo puede ser motivo de orgullo e identidad nacional, evocar las esperanzas y aspiraciones del país y ocupar un lugar codiciado en los teclados de las computadoras.

Eso fue lo que llevó al gobierno indio a buscar un símbolo para reemplazar la abreviatura “Rs” para la rupia. En febrero de 2009

se convocó a un concurso nacional para presentar un símbolo que reflejara y encarnara los valores y la cultura de India. Con un símbolo formal, declaró el entonces Ministro de Hacienda Pranab Mukherjee (hoy Presidente de India), “la rupia se sumará al selecto club de monedas como el dólar de EE.UU., la libra esterlina británica, el euro y el yen japonés que tienen una clara identidad distintiva”. Además, un símbolo contribuiría a separar la moneda de India de otras con nombres similares o idénticos, como la rupia nepalí, pakistaní y de Sri Lanka y la rupia indonesia.

El nuevo símbolo de la rupia fue dado a conocer el 15 de julio de 2010, fue aprobado oficialmente por el gobierno de India el 26 de agosto de 2010 y fue puesto en circulación alrededor de un año después.

Diseñado por el académico y diseñador Udaya Kumar, el símbolo fue seleccionado entre más de 3.000 presentaciones y una preselección

de cinco finalistas. Hoy el diseño ganador de Kumar se encuentra en todos los billetes y monedas de India (además de estampillas, chequeras y teclados), por lo cual se ha convertido en la segunda moneda del mundo —la primera fue la libra del Reino Unido (£)— cuyo símbolo distintivo está impreso en sus billetes.

Una vez en la vida

La adopción de un símbolo monetario es un acontecimiento inusual. El símbolo del euro (€) fue uno de los últimos en ser introducidos, en 1999. La búsqueda emprendida en 1999 por Rusia de un símbolo que representara el rublo resultó infructuosa. Muchos otros países simplemente abrevian el nombre de su moneda, mientras que otros combinan una abreviatura en letras con el signo del dólar.

Algunos símbolos monetarios tienen orígenes literales. El signo de la libra británica, £, evolucionó a partir de la palabra en latín *libra*, que significa “balanza”, dado que originalmente la libra valía exactamente una libra (unidad de peso) de plata pura.

Para India, el proceso fue mucho más complicado. India buscaba un símbolo monetario que reflejara la cultura, los valores y la diversidad del país —en sus billetes de rupias están representados 17 idiomas— y que tuviera atractivo internacional.

Único y universal

El diseño escogido lograba precisamente eso: es una combinación de la letra “Ra” en escritura devanagari —utilizada para escribir en hindi, el idioma oficial de India, y reconocible por la línea horizontal superior de la cual cuelga su letra— y la “R” latina sin la línea vertical. “Esta amalgama atraviesa las fronteras entre culturas dándole una identidad universal, simbolizando al mismo tiempo nuestros valores culturales y comportamiento en una plataforma mundial”, escribió Kumar en su propuesta de diseño.

El símbolo también se distingue en otros aspectos. Las líneas paralelas superiores (con espacio en blanco entre ellas) aluden a

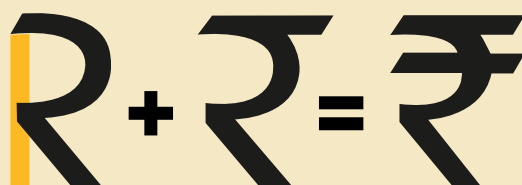
“Este símbolo otorga ahora a la moneda india un carácter e identidad distintivos”.

—Presidente de India Pranab Mukherjee, 2012
(entonces Ministro de Hacienda)



“El símbolo fue diseñado con la letra devanagari ‘Ra’ y la letra mayúscula romana ‘R’”.

— Udaya Kumar, diseñador



la bandera tricolor de India así como al signo aritmético igual, que simboliza el deseo de la nación de lograr equilibrio, estabilidad e igualdad económica dentro de ella y entre otras naciones.

Si bien resta mucho por hacer para elevar el crecimiento y la igualdad dentro de India, el símbolo sirve como un poderoso recordatorio de las aspiraciones del país de convertirse en un actor a nivel mundial. ■

Gita Bhatt es Subjefa de División del Departamento de Comunicaciones del FMI.



De sentenciados a **muerte** a sentenciados a **deuda**

Paul Collier, Richard Manning y Olivier Sterck


Ahora que el sida es una enfermedad controlable, los países y los donantes deben centrarse en financiar tratamientos e invertir en prevención

HACE veinte años, un diagnóstico de sida implicaba una muerte segura. Hoy, gracias a las terapias antirretrovirales, la gente que vive con el VIH en países de bajo ingreso puede gozar de una vida prácticamente normal a un costo de unos cientos de dólares al año. Al principio se temía que estas terapias no fueran viables en África dada la dificultad de cumplir con una rutina de tratamiento complicada (Stevens, Kaye y Corrah, 2004). Pero esos temores resultaron infundados: millones de africanos gozan hoy de salud y vida gracias a esas terapias.

Inspirada por esta idea de que la batalla médica contra el sida se puede ganar, una portada de la revista *The Economist* dedicada al trigésimo aniversario de la enfermedad se titulaba “¿El final del sida?”. Pero si el final del sida como catástrofe médica se encuentra al alcance, la enfermedad podría transformarse en una calamidad fiscal. La enorme mejora de las tasas de supervivencia significa que los países pobres con una alta prevalencia de VIH se enfrentan a una considerable obligación fiscal nueva (Haacker y Lule, 2011).

Disyuntiva moral

El VIH destruye poco a poco los glóbulos blancos, que son fundamentales para el sistema inmunológico. Sin tratamiento, las personas cuyo conteo de células CD4 —un indicador de los glóbulos blancos— cae por debajo de 350 por milímetro cúbico tienen probabilidad de fallecer en un plazo de cinco años; con tratamiento, pueden vivir una vida casi normal. A pesar de la disponibilidad de medicamentos



Niña en un orfanato de sida, Ciudad de Geita, Tanzania.

genéricos y con descuento en los países pobres, el costo del tratamiento es excesivo para los pacientes pobres, y también para las sociedades pobres que deben asumirlo por su cuenta. Pero desde el punto de vista de los países de alto ingreso, el costo es insignificante: unos cientos de dólares para salvar una vida. Esto da lugar a una obligación de rescate: la gente identificada como VIH-positiva no puede ser abandonada a la muerte cuando es tan fácil salvarla. Es por eso que expresidentes como George W. Bush en Estados Unidos y Jacques Chirac en Francia, que no consideraban la ayuda para el desarrollo como algo muy prioritario, volcaron enormes recursos financieros exclusivamente en programas contra el VIH/sida.

Sin embargo, el costo de financiar tratamientos antirretrovirales crea su propia disyuntiva moral. Una vez iniciado el tratamiento, sería aborrecible interrumpirlo por falta de fondos. La decisión de suspenderlo constituye un “acto de comisión” que pone fin a la vida de gente ya identificada más que un “acto de omisión” por no lograr iniciarlo. Pero los gastos del tratamiento con antirretrovirales se perpetúan precisamente porque el tratamiento amplía las expectativas de vida: los pacientes jóvenes de hoy tendrán que recibir tratamiento por décadas.

Gracias a las terapias antirretrovirales y a la prevención, el número de personas contagiadas con VIH se ha reducido en la mayor parte del mundo. Entre 2001 y 2013, el número de nuevas infecciones con VIH disminuyó 38%, de 3,4 millones a 2,1 millones (ONUSIDA, 2014). La cantidad de decesos atribuibles al sida también ha caído —en 35% desde 2005— gracias al tratamiento. Sin embargo, como el número de infecciones nuevas todavía está muy por encima del número de decesos en muchos países, el número de ciudadanos VIH-positivos sigue en aumento, lo cual significa que los costos probablemente seguirán escalando durante muchos años. Además, la mayoría de la gente que ya está infectada con el VIH todavía no recibe terapia con antirretrovirales, ya sea porque el número de células CD4 aún no es suficientemente bajo para justificar el tratamiento o porque todavía no han sido diagnosticadas. Es decir, en algún momento mucha más gente necesitará tratamiento. Y lo que es peor, mucha de la gente que está en tratamiento —y de los que lo necesitarán en el futuro— terminarán desarrollando resistencia y necesitando regímenes más avanzados, que son considerablemente más costosos.

Las características distintivas de los costos tienen dos implicaciones profundas, que justifican la atención que le dedicamos al VIH/sida. Si bien el marco que elaboramos puede adaptarse para estudiar las implicaciones de otras condiciones sanitarias con las mismas características, naturalmente, nuestro análisis no pretende minimizar las necesidades de inversión en otros ámbitos de la salud.

Primero, como la decisión de iniciar el tratamiento conlleva una exigencia de financiamiento futuro, ese futuro pasivo debe conocerse por anticipado. Los donantes y los gobiernos de los países afectados deben acordar reglas claras sobre cómo se repartirán los costos. De lo contrario, es razonable prever que los gobiernos no quieran asumir obligaciones que resultarían inviables si los donantes se encauzaran hacia otras prioridades.

Segundo, como el avance ininterrumpido de la infección crea elevadas obligaciones futuras, las políticas de

prevención adquieren una nueva justificación. Aunque ya no es médicamente esencial para evitar la muerte, la prevención es financieramente más valiosa. Vale la pena aumentar el gasto en prevención como mínimo hasta que un dólar extra evite un dólar de obligación por nuevas infecciones.

Esto significa que el tratamiento y prevención del VIH/sida deja de ocupar exclusivamente a los ministros de Salud y pasa a afectar directamente también a los ministros de Hacienda. Según nuevos estudios, comprometer más recursos a la prevención del VIH podría ahorrarle dinero a un país (véase Collier, Sterck y Manning, 2015, y los análisis conexos del consorcio RethinkHIV).

Contar los costos

En nuestro estudio examinamos la prevalencia del VIH y sus futuras implicaciones fiscales para ocho países africanos. Reconocemos que existen beneficios claros al tratar el VIH/sida en términos del bienestar individual y de la economía, pero aquí nos centramos en las implicaciones fiscales del deber moral de rescatar (véase el cuadro). Usamos un modelo epidemiológico estándar que forma parte del conocido *software* Spectrum para estimar la diseminación probable de infecciones hasta 2050 (Avenir Health, 2014). Luego, calculamos el costo total del tratamiento futuro. Los costos unitarios están tomados de Schwartländer *et al.* (2011), y se suponen constantes a lo largo del tiempo. Reducimos los costos futuros por la “tasa de descuento”, que es la tasa de interés. Cuanto más alta la tasa, más bajo el valor del pasivo actual por costos que ocurrirán en el futuro. Generalmente, los economistas expertos en salud usan una tasa de interés de apenas 3%, que implicaría un pasivo gigantesco. Nosotros optamos por la tasa más alta (y, por ende, más conservadora) de 7% que refleja mejor los costos de oportunidad. Aun descontando tanto los gastos futuros, los pasivos que surgen del tratamiento del VIH/sida son suficientemente altos como para afectar a las economías de los países.

La enfermedad aqueja a más de 10% de la población en cuatro de los ocho países que estudiamos: Botswana, Sudáfrica, Zimbabwe y Lesotho.

Costos futuros

La desestabilización que podrían causar los costos del tratamiento con antirretrovirales justifica la asistencia internacional para algunos países.

	Prevalencia del VIH en adultos	PIB per cápita	Saldo de deuda externa, 2012	Financiamiento interno contra el VIH		Costo fiscal del tratamiento con antirretrovirales en 2015	Costo fiscal agregado del tratamiento futuro
	(adultos, porcentaje)	(dólares de EE.UU.)	(porcentaje del INB)	(porcentaje del INB)	(porcentaje del financiamiento total contra el VIH)	(porcentaje del PIB)	(porcentaje del PIB)
Botswana	21,6	8.332	17,7	2,12	77	1,04	24,1
Kenya	3,7	1.588	31,1	0,34	30	0,34	9,1
Lesotho	13,9	1.390	31,3	2,08	57	1,95	73,6
Malawi	8,0	275	31,7	0,05	2	3,33	80,3
Nigeria	6,3	3.677	4,2	0,05	23	0,15	6,8
Sudáfrica	17,3	6.477	36,6	0,52	88	0,63	21,1
Uganda	4,5	685	22,5	0,19	13	0,72	21,3
Zimbabwe	13,4	1.073	75,5	0,28	29	1,81	38,7

Fuentes: FMI; Banco Mundial; Spectrum, base de datos de AIDSinfo, y cálculos de los autores.

Nota: Los datos corresponden a 2015 a menos que se indique lo contrario. El costo fiscal del tratamiento futuro se mide como el valor neto actual del costo de 2015-50, con un cálculo de valor terminal (término explicado en Collier, Sterck y Manning, 2015). INB = ingreso nacional bruto.

Teniendo en cuenta la propagación ininterrumpida del VIH, la necesidad de tratamiento enfrenta tanto a Botswana como a Sudáfrica a un pasivo que supera 20% del PIB. Como ambos son países de ingreso mediano, no pueden contar con que la comunidad internacional asuma gran parte de esta carga futura. Afortunadamente, ambos han sido administrados con prudencia y tienen un coeficiente deuda/PIB global bajo o moderado; por ende, el pasivo que generará el tratamiento es sustancial pero no desestabilizante. De hecho, la respuesta contra el VIH en gran medida ya está financiada internamente en Botswana y Sudáfrica.



Ni los donantes ni los gobiernos deben desestimar una futura crisis.

En Zimbabwe, la prevalencia de la enfermedad es algo más baja que en Botswana y Sudáfrica, pero el nivel de ingreso es mucho más bajo, y la carga de la deuda reconocida, más alta. En este caso, sería aconsejable convenir por anticipado la distribución de la carga con los posibles donantes. De lo contrario, existe el peligro de que tanto los donantes como los gobiernos contribuyan menos de lo que podrían, endilgándole al otro la obligación de rescatar.

La situación de Lesotho es completamente diferente. Es un país mucho más pobre que Botswana y Sudáfrica, pero tiene un nivel parecido de infección por VIH. En consecuencia, enfrenta un pasivo drásticamente mayor, análogo a una deuda de más de 70% del PIB. Su deuda externa representa apenas 31% del PIB, pero el pasivo correspondiente al tratamiento del VIH empujaría la carga global del país por encima de 100%; es decir, según el nivel de deuda definido por el FMI en la Iniciativa para los Países Pobres Muy Endeudados, sería insostenible. Por esta misma razón, los donantes no deberían dejar que Lesotho asuma esta carga solo. La comunidad internacional ya reconoce que le corresponde condonar las cargas insostenibles de la deuda externa de los países pobres. La población de Lesotho es pequeña, así que la carga financiera que representará la lucha contra el VIH/sida para la comunidad internacional será insignificante.

En Malawi, a pesar de que la prevalencia del VIH es menor, el costo del tratamiento futuro eclipsa el pequeño endeudamiento externo. Pero como Malawi es mucho más grande que Lesotho, el costo para la comunidad internacional será necesariamente mucho mayor. Por ende, el gobierno de Malawi tiene que tener una garantía razonable de que recibirá financiamiento de los donantes antes de comprometerse a iniciar tratamientos.

Obviamente, dadas estas obligaciones de tratamiento futuro, los ministerios de Hacienda deben tomar conciencia de la problemática del VIH/sida y preguntarse cómo conjurar los riesgos que conlleva. Aun en Uganda, que tiene baja prevalencia, la obligación oculta de tratamiento tiene la misma magnitud que el endeudamiento reconocido.

En algunos de los países que estudiamos, los pasivos superan la capacidad del gobierno para asumirlos. Como existe una obligación de rescatar, el excedente de pasivos resultantes del tratamiento con respecto a lo que el país puede razonablemente cubrir se transforma en un pasivo para la comunidad de

donantes, cuyo financiamiento durará décadas. Los ministerios de Hacienda deben presionar a los donantes para que dejen claro su futuro compromiso. Aunque los donantes no tienen una capacidad ilimitada para asumir compromisos a largo plazo que sean jurídicamente vinculantes, convenir un marco de reparto de la carga reducirá las probabilidades de que los donantes dediquen los fondos a prioridades que se pongan de moda en el futuro.

Los fondos especiales que la comunidad internacional ha acumulado para combatir el VIH/sida representan respuestas en modalidad de crisis a la nueva obligación de rescate; son tácticas cortoplacistas más que estrategias de alianza a largo plazo con los gobiernos africanos. Pero la evolución probable de las necesidades de financiamiento de cada país puede proyectarse analizando el gasto histórico de gobiernos y donantes en el VIH/sida. Con una prevalencia de VIH determinada, a medida que aumenta el ingreso per cápita, aumenta también el gasto público. Pero como el gasto de los donantes baja prácticamente dólar por dólar a medida que sube el gasto público, el gasto total en la lucha contra el VIH/sida se mantiene más o menos constante. A menos que los ministros de Hacienda logren renegociar este patrón de distribución de la carga, tendrán que aceptar el hecho de que a medida que sus economías crezcan, los crecientes costos de tratamiento recaerán cada vez más en sus propios presupuestos.

Los países que deciden renegociar pueden recurrir a algunos de los puntos de activación del alivio; por ejemplo, el momento en que la obligación futura total de tratamientos antirretrovirales de un país, más el endeudamiento externo reconocido, supera el umbral acordado de sostenibilidad de la deuda. Naturalmente, forjar un consenso internacional para esa renegociación no será tarea fácil.

De cualquier modo, ni los donantes ni los gobiernos deben desestimar una futura crisis en la cual millones de personas se exponen a una muerte evitable mientras cada parte le achaca la responsabilidad a la otra. Ahora bien, para erradicar el VIH no bastará con dinero y medicamentos; será fundamental una inversión continua para aumentar las tasas de prueba, difundir conocimientos y promover la prevención.

Es mejor prevenir

Según se estima, el costo de la obligación de rescatar resalta la necesidad de políticas eficaces para impedir la propagación de la infección. En Lesotho y Uganda, alrededor de la mitad del pasivo fiscal futuro se debe a infecciones nuevas. En Malawi, las infecciones nuevas aumentan el pasivo de 50% a 80% del PIB. Por razones médicas, desde el descubrimiento de la terapia con antirretrovirales, la expansión del tratamiento se ha impuesto sobre la prevención, pero ahora hay argumentos *fiscales* contundentes para dedicar más atención a prevenir la propagación de la infección.

La primera política de respuesta de la comunidad internacional fue promover el tratamiento como clave de la prevención. Una vez que las personas comienzan la terapia con antirretrovirales, se hacen mucho menos contagiosas. Este es uno de los argumentos que esgrime actualmente la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015) para iniciar el tratamiento mucho antes de lo necesario para evitar la muerte. Sin embargo, transformar el tratamiento en prevención incrementaría enormemente el compromiso fiscal, y en términos del objetivo de prevención existen otras medidas de reducir la propagación que pueden ser más redituables.



Medicamentos contra el sida, Programa Comunitario de Rehabilitación de VIH/SIDA, Orfanato y Clínica Pepo La Tumaini Jangwani, Isiolo, Kenya.

Por ejemplo, nuestras simulaciones basadas en los datos de Malawi muestran que la expansión de un programa de circuncisión de adultos quedaría justificada por la reducción de los pasivos fiscales que generaría, algo que no ocurriría expandiendo el tratamiento para fines preventivos. Los países africanos han logrado avanzar en algunos ámbitos, como la prevención de la transmisión de madres a hijos. Los programas que alientan a las niñas a no abandonar los estudios también han dado resultados prometedores (Santelli *et al.*, 2015), pero todavía faltan programas de prevención de calidad comprobada. En vez de volcar ingentes sumas de dinero para ampliar el tratamiento preventivo, quizá sea mejor probar otras estrategias de prevención, como las que buscan cambiar el comportamiento sexual, para ver cuáles dan mejor resultado.

El miedo a estigmatizar a los portadores del VIH a menudo ha inhibido los enfoques no médicos. Una primera campaña directa en la cual el presidente de Uganda, Yoweri Museveni, advertía sobre los riesgos de las relaciones sexuales con varias personas resultó muy eficaz. Las tasas de infección de Uganda luego volvieron a subir, cuando el reemplazo de esa campaña propugnaba, con menos realismo, la abstinencia sexual. Análogamente, hay buenas razones para centrar la atención en los trabajadores sexuales y los conductores de camiones —grupos clave para la transmisión de la infección— desde el punto de vista de la prevención. Una focalización geográfica más precisa también sería útil; en Kenya, por ejemplo, el riesgo de infección puede variar en una magnitud de 10 entre un condado y otro.

La última implicación importante de nuestros resultados es que los donantes y los gobiernos deberían coordinar de cerca la proporción que cada uno asume de los costos de tratamiento de infecciones futuras y los costos de prevención. Toda desviación significativa de este principio expondría las partes al riesgo moral. Por ejemplo, si los donantes pagaran el grueso del tratamiento de las infecciones futuras, y los gobiernos, el grueso de la prevención (o viceversa), ni una parte ni la otra tendría un

incentivo financiero para incrementar el gasto en prevención a un nivel redituable. Aunque hasta hoy se han destinado miles de millones de dólares a la lucha contra el VIH/sida, este principio básico de incentivos de financiamiento compatibles no ha sido reconocido, y mucho menos aplicado. Cobrará mucha más importancia a medida que se descubran estrategias de prevención eficaces que necesitarán ampliación.

Hasta la fecha, los gobiernos han dejado la problemática del VIH/sida en gran medida en manos de los ministerios de Salud, y la comunidad internacional ha creado grandes silos financieros a través de los cuales se financian las intervenciones. Ambos lados han llevado a cabo una labor creativa, pero con la expansión de la terapia con antirretrovirales ya no es posible ignorar las implicaciones fiscales de la lucha contra el VIH/sida. Es hora de que los ministerios de Hacienda tengan una participación más directa en las decisiones sobre la gestión de las obligaciones a las que se exponen los países, que el FMI ponga de relieve las implicaciones fiscales cuando corresponda, y que los organismos donantes integren el financiamiento contra el VIH/sida al marco general del financiamiento para el desarrollo a nivel del país. ■

Paul Collier es Profesor de Economía y Política Pública en la Escuela Blavatnik de Gobierno de la Universidad de Oxford, donde Richard Manning es Investigador Principal. Olivier Sterck está realizando su posdoctorado en el Centro para el Estudio de las Economías Africanas en la Universidad de Oxford.

Este artículo se basa en un estudio (Collier, Sterck y Manning, 2015) publicado como parte de la labor de RethinkHIV, un consorcio de experimentados investigadores financiado por la Fundación RUSH, que evalúa nuevos datos sobre los costos, beneficios, implicaciones fiscales e impacto en el desarrollo de las intervenciones contra el VIH en África subsahariana. La metodología de costos utilizada en este artículo —así como las conclusiones derivadas de aplicarla, sobre la eficacia relativa en función de los costos de las diferentes políticas— fue desarrollada originalmente por Markus Haacker.

Referencias:

- Avenir Health (anteriormente Futures Institute), 2014, Spectrum Manual, Spectrum System of Policy Models (Glastonbury, Connecticut).
- Collier, Paul, Olivier Sterck y Richard Manning, 2015, "The Moral and Fiscal Implications of Antiretroviral Therapies for HIV in Africa", CSAE Working Paper WPS/2015-05 (Oxford, Reino Unido: Centro de Estudios para las Economías Africanas).
- Haacker, Markus y Elizabeth Lule, 2011, The Fiscal Dimension of HIV/AIDS in Botswana, South Africa, Swaziland, and Uganda (Washington: Banco Mundial).
- ONUSIDA, 2014, The Gap Report (Ginebra).
- Organización Mundial de la Salud (OMS), 2015, Guideline on When to Start Antiretroviral Therapy and on Pre-Exposure Prophylaxis for HIV (Ginebra).
- Santelli, John S., Zoe R. Edelstein, Ying Wei, Sanyukta Mathur, Xiaoyu Song y Ashley Schuyler, 2015, "Trends in HIV Acquisition, Risk Factors and Prevention Policies among Youth in Uganda, 1999–2011", AIDS, vol. 29, No. 2, págs. 211–19.
- Schwartländer, Bernhard, John Stover, Timothy Hallett, *et al.*, 2011, "Towards an Improved Investment Approach for an Effective Response to HIV/AIDS", Lancet, vol. 377, No. 9782, págs. 2031–41.
- Stevens, Warren, Steve Kaye y Tumani Corrah, 2004, "Antiretroviral Therapy in Africa", BMJ, vol. 328, No. 7434, pág. 280.



Trabajadores en la fábrica de zapatos Huajian en Dukem, Etiopía.

Renacimiento de la inversión

Wenjie Chen, David Dollar y Heiwai Tang

China desempeña un papel importante en la creciente inversión extranjera en África, aunque está lejos de ocupar una posición dominante

EL CRECIMIENTO económico de África se ha acelerado en los últimos 15 años y la región ha venido recibiendo mucha más inversión extranjera directa (IED) que en el pasado. Es casi evidente que los dos factores se refuerzan mutuamente.

Las instituciones y políticas de las economías africanas han mejorado en promedio, y gracias a eso no solo que el crecimiento se hace productivo y más fuerte sino que se atrae más inversión interna y extranjera. Además, se observa que la IED —que implica una participación en la empresa— aporta a la economía receptora tecnología, capacidad de gestión y vínculos con las cadenas mundiales de valor, lo cual deberá acelerar el crecimiento en África.

Esto es importante dado que en la última década el aumento del crecimiento ha propiciado la mayor reducción de la pobreza en África desde antes de 1990. Entre 1990 y 2002 el índice de pobreza en África subsahariana se mantuvo en un nivel fijo de 57% de la población (que vive bajo la línea de pobreza de US\$1,25 al día establecida por el

Banco Mundial). Pero entre 2002 y 2011 la pobreza se redujo 10 puntos porcentuales. Para seguir reduciéndola se necesita un crecimiento duradero, y un flujo continuo de IED puede ayudar a lograr esa meta.

Un aspecto de este renacimiento de la inversión ha acaparado la atención últimamente: la IED de China en África. China es ahora el principal socio comercial de África, y la demanda china ha aumentado las exportaciones y ganancias de África. Muchos suponen que China es ahora el principal inversionista en África. Efectivamente, se han realizado notorias inversiones en el sector de recursos naturales, incluso en países con antecedentes deficientes en cuanto a gestión de gobierno: la adquisición de petróleo y gas por parte de Sinopec en Angola, la mina de hierro de Sicomin en la República Democrática del Congo y la inversión minera de Chinalco en Guinea. Pero aunque China es y probablemente seguirá siendo un inversionista importante en África, está lejos de dominar en el sector de recursos naturales u otros. Y no está claro qué implicará para África la reciente desaceleración de China.

Para entender la realidad de la inversión china en África (especialmente la privada), nuestro estudio va más allá de estos ostentosos contratos estatales. La inversión china podría ser muy importante para África, en parte porque demográficamente China y África van por sendas diferentes.

Crecimiento de la fuerza laboral

China experimentó un período de rápido crecimiento de la fuerza laboral durante el cual fue necesario crear 20 millones de empleos al año. Ahora, como sucede en la mayoría de economías avanzadas, la población activa (15–64 años de edad) ha comenzado a reducirse. En África subsahariana, en cambio, para 2035 el número de la población activa superará el del resto del mundo combinado (FMI, 2015; gráfico 1). África y Asia meridional serán los motores mundiales de crecimiento de la fuerza laboral a medida que esta se reduce en otras regiones. Por eso, la inversión desde economías cuya población está envejeciendo —como China— hacia las economías más jóvenes y dinámicas de África prometen muchos beneficios mutuos.

Para analizar la IED de China usamos los datos de empresas compilados por el Ministerio de Comercio de China, donde las empresas nacionales supuestamente registran sus inversiones directas en el extranjero. La base de datos contiene la ubicación de la empresa en China, su actividad, el país receptor y una descripción —en chino— del proyecto de inversión, pero *no el monto de la inversión*. Durante 1998–2012, alrededor de 2.000 empresas chinas invirtieron en 49 países africanos. Hay alrededor de 4.000 inversiones registradas en la base de datos porque a menudo las empresas tienen más de un proyecto. En general se trata de empresas privadas mucho más pequeñas que las empresas estatales que suscriben los megacontratos que han atraído tanta atención. En base a la descripción de estas inversiones, categorizamos los proyectos en 25 industrias que abarcan todos los sectores de la economía: primario (operaciones con materias primas), secundario (procesamiento de materias

y terciario (servicios). La clasificación de los proyectos entre países y sectores ofrece un panorama general de la inversión privada china en África.

Los datos sobre el número de inversiones destacan algunas cosas. Las inversiones no se concentran en recursos naturales. El sector de servicios fue el principal beneficiario (por ejemplo, filiales de venta u operaciones de asistencia para construcción o transporte). También hubo importantes inversiones en manufactura. El grueso de la IED —en África y el resto del mundo— se destina al sector de servicios, y en tal sentido las inversiones chinas son más bien típicas. Las inversiones están bastante distribuidas en África, en países ricos en recursos naturales —como Nigeria y Sudáfrica— y en países sin esos recursos, como Etiopía, Kenya y Uganda (gráfico 2). Los proyectos de recursos naturales son una fracción de cada una de las inversiones, incluso en países ricos en recursos.

Gráfico 1

Un crecimiento más rápido

Mientras que la población activa se reduce en la mayoría de los países, en África crecerá considerablemente en las próximas décadas.

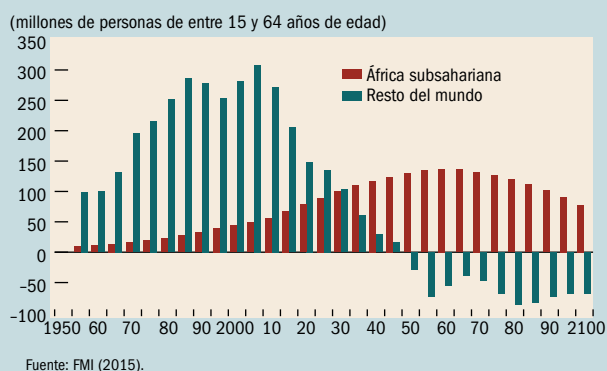
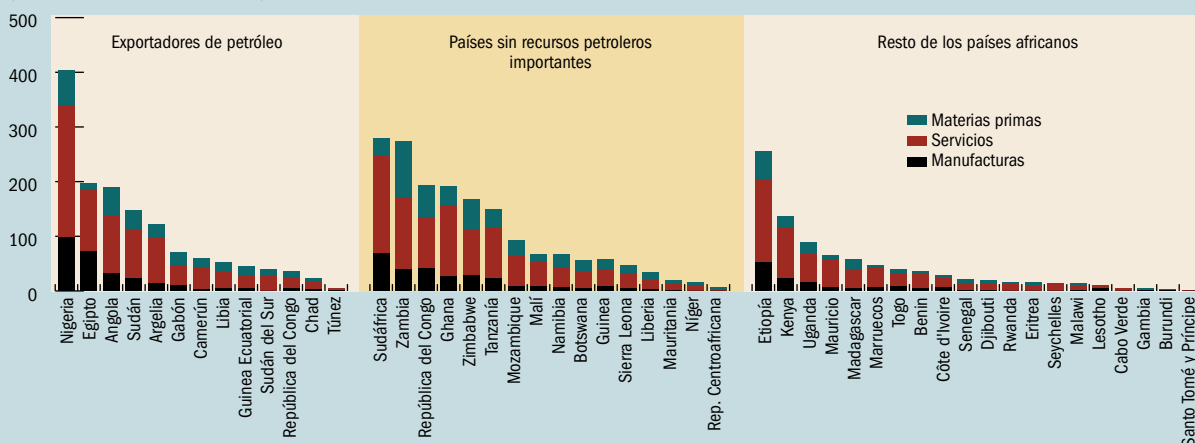


Gráfico 2

Distribución de la inversión

La inversión extranjera directa china se distribuye entre muchos países y sectores de África.

(número de inversiones, 1998–2012)



También investigamos si los factores de producción —tierra, mano de obra, capital— y otras características del país influyen en el número y tipo de inversiones e inversionistas chinos. Si la inversión china es similar a la inversión con fines de lucro de otros países, el número y carácter de los proyectos deberá estar relacionado con los factores de producción y otros aspectos del país receptor. Observamos que, si bien la IED de China en África es menos frecuente en sectores que requieren mano de obra altamente calificada, generalmente se destina a países con fuerzas laborales más capacitadas, lo cual parece indicar que los inversionistas chinos tratan de aprovechar las ventajas de estos países sobre otros países de la región con fuerzas laborales menos capacitadas. También comprobamos que esa IED se concentra más en sectores de uso intensivo de capital en países donde este es escaso, lo cual parece indicar su importancia como fuente de financiamiento externo para el continente.

La desaceleración de la inversión tendrá necesariamente efectos indirectos en el empleo, el ingreso y el consumo.

En nuestra evaluación inicial de la inversión china en África examinamos el número de proyectos sin relación con su tamaño, lo cual puede explicar por qué nuestras conclusiones sobre las características de esa inversión no confirmaron la opinión general de que China es un inversionista gigante en la región. Sin embargo, al examinarlas en base a su magnitud comprobamos también que China no domina la IED en África. Al usar datos agregados del Ministerio de Comercio sobre el monto de IED china (o sea, el valor de la inversión en curso) en distintos países africanos, observamos que a fines de 2011 solo ascendía al 3% de la IED total en el continente. La mayor parte de la inversión vino de Occidente. Ese porcentaje, que puede parecer bajo, es confirmado por otras fuentes. Según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (2015) la nueva IED china en África durante 2013–14 ascendió al 4,4% del flujo total de inversión, es decir, un poco más que la participación de China en las inversiones en curso. Los países de la UE —con Francia y el Reino Unido a la cabeza— son con creces los principales inversionistas en África. Las inversiones estadounidenses también son considerables, y hasta Sudáfrica invierte más que China en el continente.

En cuanto al valor de las inversiones, China destina IED a África de la misma manera que otros países. Los mercados más grandes y los países ricos en recursos naturales atraen el interés de los inversionistas chinos y de otros países. Si bien la mayoría de las inversiones chinas corresponden a servicios y manufactura, en general estas son más pequeñas que las inversiones en energía y minería, que suelen ser grandes. Los inversionistas occidentales también prefieren estos proyectos de recursos naturales costosos.

Una diferencia importante entre las inversiones de alto costo de China y las de empresas occidentales está en la gestión

de gobierno: la inversión de Occidente se concentra en países africanos donde los derechos de propiedad y el estado de Derecho son más fuertes. A la IED china estos factores le son indiferentes, y las inversiones de alto costo suelen destinarse a países con estabilidad política. Esta diferencia es lógica, ya que buena parte de las inversiones chinas está ligada a acuerdos sobre recursos naturales suscritos entre gobiernos.

Desaceleración en China

Los analistas se preguntan si la reciente desaceleración de la economía china, la turbulencia bursátil en el segundo trimestre de 2015 y la depreciación del renminbi en agosto de 2015 auguran una desaceleración de la inversión externa china.

El problema fundamental de la economía china es que ha dependido por demasiado tiempo de la exportación e inversión y ahora le cuesta pasar a otro modelo de crecimiento. Puesto que China es el principal exportador mundial, no es realista que sus exportaciones aumenten mucho más rápido que el comercio internacional. El reciente incremento del volumen de exportaciones chinas ha sido muy inferior al 10%, nivel similar a la tasa de crecimiento del comercio mundial. Para China el problema no es la competitividad, sino el lento crecimiento del mercado mundial. La depreciación probablemente no resolverá nada, porque otras economías en desarrollo pueden hacer lo mismo.

El programa de estímulo adoptado tras la crisis financiera de 2008 y 2009 se centró en promover las inversiones e impulsó la tasa de inversión a un 50% del PIB. Esto mantuvo el crecimiento por cierto tiempo, pero generó un excedente de capacidad en la economía. En la actualidad hay muchos apartamentos desocupados, la tasa de utilización de la capacidad en la industria pesada es baja y mucha infraestructura se usa poco, como autopistas a ciudades chicas y centros de convenciones sin demanda. Dado este exceso de capacidad es normal que la inversión se frene y afecte el crecimiento económico global. La desaceleración en China tuvo un efecto inmediato en África al perjudicar el precio de los productos primarios y las exportaciones de sus economías.

Pero ante las malas noticias para el modelo económico industrial chino tradicional en el primer semestre de 2015, la nueva economía trajo consigo buenas nuevas. El sector de servicios creció aceleradamente. La mayoría de los servicios los consumen los hogares, cuyo ingreso ha aumentado continuamente durante las últimas tres décadas. Con todo, la desaceleración de la inversión tendrá necesariamente efectos indirectos en el empleo, el ingreso y el consumo.

La ralentización de China ha perjudicado las exportaciones y los precios de exportación de África, pero también podría tener efectos positivos. La desaceleración de la inversión interna en China significa que por ahora China enviará más capital al extranjero. La tasa de consumo aumentará gradualmente, pero a corto plazo el ahorro probablemente excederá la inversión y China seguirá suministrando capital al resto del mundo, lo cual puede ocurrir de forma bastante ordenada. Las autoridades han formulado un amplio conjunto de reformas para facilitar la transición de un modelo de crecimiento basado en la inversión a uno más basado en

el aumento de la productividad y el consumo. Por ejemplo, una medida para flexibilizar el mercado laboral consiste en liberalizar las normas que ligan el suministro de prestaciones públicas a los hogares a la región en que están registrados. Se han propuesto también reformas financieras para mejorar la asignación y fijación de precios del capital y liberalizar el sector de servicios, que en gran medida sigue cerrado al comercio y la inversión externa.

Una transición fluida permitiría a China seguir creciendo a un ritmo de 6% o 7% en la próxima década. Esto no producirá los mismos incrementos en la demanda de energía y minerales del pasado, pero deberá ser una fuente estable de inversión directa para otros países. África tendrá que competir por el capital invirtiendo en infraestructura, mejorando el clima de inversión y reforzando el capital humano, pues —como se ha visto— los países con más capital humano atraen inversiones chinas de uso más intensivo de mano de obra calificada.

Pero existe la posibilidad de un resultado más negativo. Por primera vez, la inversión china en el exterior supera con creces la inversión interna. Esto se debe en parte a la desaceleración de la economía interna de China, pues las empresas chinas tratan de obtener utilidades en otros países. El volumen de salidas netas de capital en 2015 es extraordinario. Según el informe del FMI de la Consulta del Artículo IV de 2015, el superávit en cuenta corriente ascenderá a US\$337.000 millones. En septiembre las reservas del banco

central se redujeron en US\$329.000 millones. Estas dos cifras apuntan a que las salidas de capital netas rondan los US\$666.000 millones.

Aun si la transición hacia un nuevo modelo de crecimiento es difícil, a corto plazo China seguirá siendo una importante fuente de capital, pero a mediano y largo plazo crecerá menos y perderá cierta importancia como fuente de capital. Para China y el resto del mundo en desarrollo un reequilibrio de la economía china será el mejor resultado posible. ■

Wenjie Chen es Economista del Departamento de África del FMI. David Dollar es Investigador Principal del Centro para China de la Brookings Institution. Heiwai Tang es Profesor Adjunto de Economía Internacional en la Escuela de Estudios Internacionales Avanzados de la Universidad Johns Hopkins.

Este artículo se basa en un documento de trabajo de la Brookings Institution publicado en agosto de 2015 titulado "Why is China investing in Africa? Evidence from the firm level", preparado por Wenjie Chen, David Dollar y Heiwai Tang.

Referencias:

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 2015, Informe Mundial de Inversión.

Fondo Monetario Internacional (FMI), 2015, Regional Economic Outlook: Africa (Washington, abril).



COLUMBIA | SIPA

School of International and Public Affairs

PROGRAM IN ECONOMIC POLICY MANAGEMENT (PEPM)

Confront global economic challenges with the world's leading economists, policymakers, and expert practitioners, including Jagdish Bhagwati, Guillermo Calvo, Jan Svejnar, Andrés Velasco, and many others.

A 12-month mid-career Master of Public Administration focusing on:

- rigorous graduate training in micro- and macroeconomics
- emphasis on the policy issues faced by developing economies
- option to focus on Economic Policy Management or International Energy Management
- tailored seminar series on inflation targeting, international finance, and financial crises

The 2016–2017 program begins in late May of 2016. Applications are due by January 5, 2016.

pepm@columbia.edu | 212-854-6982; 212-854-5935 (fax) | sipa.columbia.edu/pepm

To learn more about SIPA, please visit: www.sipa.columbia.edu



Hacerse cargo

Luis A.V. Catão y Rui C. Mano

Los países enfrentan una tasa de interés mucho más alta de lo que se pensaba por incumplimiento de su deuda soberana

PENSEMOS en un gobierno que incumple su deuda con inversionistas extranjeros, y unos años después negocia una reducción de la deuda original y se dispone a endeudarse en mercados de capitales. Enfrenta algunas preguntas. ¿Debe esperar una penalización por el incumplimiento y una tasa de interés en la nueva deuda mayor que la que sugerirían los fundamentos de su economía? De ser así, ¿cuánto sería esa “prima de incumplimiento”? ¿Y cuánto necesitaría el país para recuperar su solvencia y eliminar la prima?

Son preguntas importantes, por varias razones. El tamaño y la persistencia de toda prima de incumplimiento determinan la carga de servicio de deuda que enfrenta el país a futuro. La prima de incumplimiento también puede afectar a cualquier programa de ajuste que pueda emprender un país con instituciones multilaterales como el FMI para poder mantenerse a flote tras perder acceso al mercado. Si la prima es elevada y persistente, el país puede tardar en reducir la dependencia de préstamos multilaterales. Y una prima con una existencia prolongada sugiere que los inversionistas no olvidan con facilidad las deudas que condonaron.

Sin embargo, desde hace tiempo se debate si los países incumplidores pagan efectivamente

una prima de tasa de interés no trivial. A partir de la mayor disponibilidad de datos que se registra a partir de la década de 1980, algunos investigadores trataron de responder la pregunta empíricamente. Gran parte de la investigación sugiere que los países pagan una prima relativamente trivial por incumplir o una prima de existencia breve. Por ejemplo, los trabajos de Eichengreen y Portes (1986), Lindert y Morton (1989) y Ozler (1993) concluyen que las diferencias en las tasas de interés de los países que incumplieron en la década de 1930 y los que no, eran minúsculas: no más de 25 o 30 puntos básicos (1 punto básico es la centésima parte de 1%). En contraste, los estudios que utilizaron únicamente datos sobre mercados emergentes de las décadas de 1990 y 2000 (como el de Borensztein y Panizza, 2009) concluyen que existen grandes primas sobre la tasa de interés, de hasta 400 puntos básicos en promedio, cuando los países vuelven a endeudarse en mercados privados, aunque dichas primas prácticamente desaparecen después de dos años. Las primas persistieron en unos pocos casos, en los que las pérdidas impuestas a los acreedores (denominadas quitas) fueron excepcionalmente grandes (Cruces y Trebesch, 2013).

Aun así, parecería que la mayoría de los gobiernos hacen todo lo posible para evitar

incumplimientos, lo cual parece extraño si la penalización por no pagar la deuda en los términos originales es trivial. Desde ya, existen otros riesgos además de las primas de tasas de interés —sanciones internacionales, interrupción del financiamiento para el comercio y pérdidas de reputación—, pero muchos estudios sostienen que esas penalizaciones adicionales pocas veces tienen un efecto serio. Nuestros resultados indican que el deseo general de evitar el incumplimiento puede atribuirse a que las primas sobre la tasa de interés son más altas y duran más de lo se creía (véase Catão y Mano, 2015), por lo que el comportamiento gubernamental parece lógico.

Nuevos datos empíricos

Las tasas de interés pueden ser mayores que las que podrían esperarse en función de los fundamentos por muchas razones, como la inestabilidad política en el país que toma deuda o la aversión al riesgo en los mercados financieros. Sin embargo, cuando la prima responde solo al historial del incumplimiento, deben tomarse en cuenta tres factores principales para medir correctamente su magnitud: cómo producir una calificación del historial crediticio del país; cómo obtener datos representativos, y cómo capturar todos los fundamentos económicos pertinentes —como el coeficiente deuda/PIB y el crecimiento económico— que puedan explicar la tasa de interés.

Otros investigadores eligieron distintos indicadores del historial crediticio, estudiaron períodos dispares y usaron distintos conjuntos de fundamentos económicos en sus análisis. Las estimaciones de primas de incumplimiento pueden ser muy sensibles a esas variables. Por ejemplo, las primas pueden variar a lo largo del tiempo por factores externos transitorios, como en 2002–07, cuando los precios de las materias primas eran altos, y la aversión al riesgo, baja. Del mismo modo, la decisión que adoptaron otros estudios de concentrarse en el mundo de las décadas de 1960 y 1970, menos globalizado y líquido, podría generar primas de incumplimiento demasiado bajas. Eso significa que toda estimación de la prima de incumplimiento promedio en un período corto puede estar sesgada. En efecto, es tentador suponer que las primas de riesgo se desvanecieron cuando se comprimieron los diferenciales de los bonos soberanos, incluso en países con varios incumplimientos. Sin embargo, los diferenciales de los bonos soberanos pueden ser pequeños debido a factores transitorios (como la reducción de la aversión al riesgo) y no deben tomarse como variables representativas de la prima subyacente. Un indicador adecuado de la prima de incumplimiento exige excluir del diferencial los efectos de los fundamentos actuales del país y los mercados de capitales mundiales. Es muy importante tener en cuenta esos factores en cualquier análisis. Por último, es posible subestimar el tamaño correcto de la prima de incumplimiento si se usan indicadores artificialmente estrechos del *recuerdo* que los inversionistas tienen del pasado, y no se permite que los datos hablen por sí mismos en términos más amplios.

Analizamos esos tres ingredientes clave, aplicamos una metodología común en las distintas muestras y detectamos primas más significativas que otros investigadores porque:

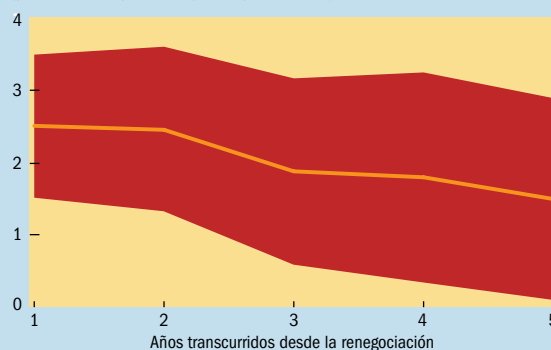
- Utilizamos un indicador más general del historial crediticio que influye en la percepción de la solvencia de los inversionistas. Medimos la prima de incumplimiento como la suma de tres indicadores de historial: la duración total del

Gráfico 1

Un costo alto

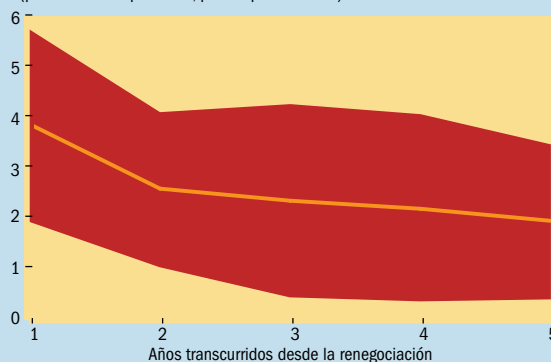
Los países que incumplieron entre 1870 y 1938 pagaron en promedio una prima de incumplimiento sobre deuda nueva de 2,5 puntos porcentuales, que se redujo a 1,5 puntos porcentuales luego de cinco años . . .

(prima de incumplimiento, puntos porcentuales)



. . . mientras que los que incumplieron entre 1970 y 2011 pagaron una prima de 4 puntos porcentuales, que se redujo a aproximadamente 2 puntos porcentuales.

(prima de incumplimiento, puntos porcentuales)



Fuente: Catão y Mano (2015).

Nota: El área sombreada representa el rango de la mayoría de las primas de incumplimiento pagadas por países. Los que incumplieron más de una vez pagaron en general mucho más que el promedio, mientras que lo que incumplieron una vez pagaron menos. El gráfico comienza un año tras la finalización de la renegociación de deuda.

incumplimiento del país, los años transcurridos desde el último incumplimiento y si el año posterior a la renegociación es el primero, segundo, tercero, cuarto o quinto tras el incumplimiento. Esto contempla la posibilidad de que la memoria de los inversionistas se deteriore rápidamente en los primeros años después del incumplimiento y más gradualmente a partir de entonces.

- Construimos un conjunto de datos mucho más amplio que abarca países de mercados emergentes y avanzados en dos períodos activos en los mercados internacionales de bonos: 1870–1938 y 1970–2011. Nuestros datos amplían la cobertura de las series existentes sobre los diferenciales de los bonos soberanos a través de investigación con fuentes primarias y secundarias. El nuevo conjunto de datos comprende 68 países y tiene unas 3.000 observaciones anuales, sin incluir los años de incumplimiento; es decir, mucho más que estudios anteriores.

- Incluimos factores distintos del historial crediticio que podrían haber afectado a las primas. Esos factores incluyen muchos fundamentos macroeconómicos como el coeficiente deuda pública/PIB, la proporción de deuda en moneda extranjera y el crecimiento del PIB (lo que amplía, por ejemplo, los datos históricos de Reinhart y Rogoff, 2009), además de las condiciones en los mercados financieros mundiales, como la volatilidad del precio de las acciones y las tasas de interés de referencia, que afectan al apetito de riesgo de los inversionistas y, por extensión, el grado de indulgencia respecto de prestatarios menos solventes. Por último, incluido la magnitud de incumplimientos pasados.



La prima típica sobre la tasa de interés por incumplimientos pasados se ha subestimado.

El gráfico 1 muestra las primas por incumplimiento aplicadas cuando los países retomaron el endeudamiento privado en 1870–1938 y 1970–2011. En el período previo a la Segunda Guerra Mundial, la prima inicial promedio era de 250 puntos básicos, mucho más alta que las estimaciones anteriores, y duró mucho más: tras cinco años, seguía siendo en promedio de 150 puntos básicos. En el segundo período, las primas eran más altas: 400 puntos básicos inicialmente y 200 puntos básicos incluso después de cinco años. La persistencia de las primas es consecuencia de la cantidad de años de incumplimiento y la cantidad de años transcurridos desde el incumplimiento.

A nivel general, la prima de incumplimiento representó hasta un 60% del diferencial entre la tasa pagada por incumplidores

y la tasa de referencia (gráfico 2). Es decir, gran parte de la tasa de interés general pagada por un soberano cuando recurre a los mercados de capitales privados no se debe al estado general de su economía, sino a su historial crediticio subóptimo. Así, la prima de incumplimiento puede ser muy importante para medir los cargos por intereses que quizá tengan que pagar los países al recurrir nuevamente a los mercados de capitales privados.

Incumplimientos reincidentes

El gráfico 1 muestra que se registró una amplia gama de primas de incumplimiento, tanto superiores como inferiores al promedio. Eso se debe especialmente a las diferencias entre los países que incumplen una vez y los “incumplidores reincidentes”. Los segundos suelen pagar una prima de incumplimiento superior al promedio porque se mantienen fuera del mercado, acumulando moras por períodos más prolongados, un efecto que captura nuestro indicador basado en el tiempo transcurrido en situación de incumplimiento. Los inversionistas tienden a interpretar estos períodos “fuera del mercado” —en especial si son recientes— como un indicio de menor solvencia, incluso si los fundamentos regulares, como el coeficiente deuda/PIB y el crecimiento económico, son positivos. Además, a mayor incertidumbre entre los inversionistas acerca de la precisión de las estadísticas que declara un incumplidor, más atención les prestarán a las decisiones del gobierno, como el impago y las demoras en la renegociación, lo que generalmente redundará en una prima mayor que la esperada.

Nuestros indicadores de historial crediticio no distinguen entre incumplimientos grandes y pequeños. Como los inversionistas sufren más pérdidas en unos incumplimientos que en otros, podría parecer lógico que castiguen los incumplimientos más grandes con mayores primas.

Sin embargo, es difícil definir los efectos de las quitas pasadas sobre las primas. Primero, todos los incumplimientos son importantes, y a menudo implican una quita considerable. Segundo, los inversionistas de mercados competitivos basan el precio de los bonos y los préstamos sobre el riesgo de incumplimiento a futuro. Las quitas pasadas serían importantes si los prestamistas decidieran siempre recuperar sus pérdidas cobrando una prima adicional. Sin embargo, en mercados competitivos —como el mercado de bonos soberanos típicos— es probable que la presencia de nuevos prestamistas frustre todo intento por recuperar pérdidas. Además, casi un 90% de las diferencias amplias que existen en las quitas responde a variables ya incluidas en nuestro modelo, como el coeficiente deuda/PIB y la duración del incumplimiento.

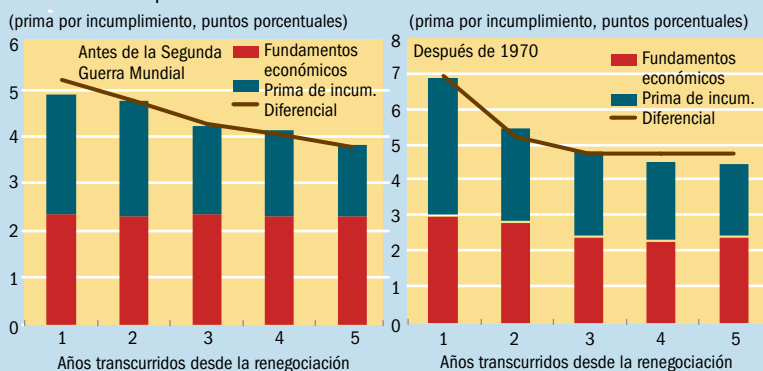
Una justificación clara

La conclusión es que, en general, se subestimó la prima típica por incumplimientos pasados. Esto se debe en parte a que los estudios anteriores no tuvieron en cuenta suficientes indicadores de historial crediticio y, fundamentalmente, a que sus datos no eran suficientemente integrales.

Gráfico 2

El historial crediticio es más importante

A nivel general, la prima de incumplimiento representó aproximadamente 60% del diferencial entre la tasa pagada por incumplidores y la tasa de referencia en los primeros cinco años tras la renegociación. El resto se debe a los fundamentos económicos del país.



Fuente: Catão y Mano (2015).

Nota: La referencia de los rendimientos previos a la Segunda Guerra Mundial eran los bonos públicos a largo plazo del Reino Unido (bono perpetuo), y la del período posterior a 1970, con contadas excepciones, es el rendimiento de los títulos públicos de Estados Unidos a 10 años. El diferencial y la parte superior de la barra de componentes difieren en ocasiones por errores de estimación.

Analizando una mayor cantidad de episodios y períodos históricos más prolongados que los de estudios previos, concluimos que la prima en general era considerable en los primeros años tras la renegociación y que se reducía gradualmente: sin duda, con más lentitud que la estimada por otros investigadores.

A modo de derivación práctica, pensemos en un país con un coeficiente deuda/PIB moderado de 50%, con la totalidad de la deuda en manos privadas. Con la prima promedio posterior a 1970 de 400 puntos básicos, sus pagos anuales de intereses adicionales totalizarían un 2% del PIB tras la renegociación, y llegarían al 1% después de varios años. Incluso con coeficientes de deuda moderados, el costo en intereses no es trivial (los pagos de intereses por deuda externa suelen representar entre 1% y 3% del PIB de un país). Ese costo sería mayor en los países más endeudados que pasaron varios años fuera de los mercados financieros privados. En resumen, evitar un incumplimiento puede ser muy valioso, incluso si no se tienen en cuenta otros riesgos costosos, como la pérdida de reputación, las sanciones internacionales y las interrupciones en el comercio y la intermediación financiera.

Evidentemente, la magnitud absoluta de una prima de incumplimiento de un país depende de sus condiciones específicas y de las estimaciones sobre la posible evolución de los factores económicos nacionales y mundiales. Sin embargo, nuestro análisis demuestra que una prima de incumplimiento cercana a los promedios históricos podría ser suficientemente costosa como para justificar los intentos de evitar el incumplimiento, lo que incluye

el uso de medidas de austeridad para encarrilar la economía. Esto es especialmente cierto en el caso de los países altamente endeudados y con un historial de incumplimiento y períodos prolongados fuera de los mercados de capitales privados. ■

Luis A. V. Catão es Economista Principal en el Departamento de Estudios del FMI, y Rui C. Mano es Economista en el Departamento de Asia y el Pacífico del FMI.

Referencias:

- Borensztein, Eduardo, y Ugo Panizza, 2009, "The Costs of Sovereign Default", IMF Staff Papers 56(4), págs. 683-741 (Washington).
- Catão, Luis A. V., y Rui C. Mano, 2015, "Default Premium", IMF Working Paper 15/167 (Washington: Fondo Monetario Internacional).
- Cruces, Juan, y Christoph Trebesch, 2013, "Sovereign Defaults: The Price of Haircuts", American Economic Journal: Macroeconomics, vol. 5, No. 3, págs. 85-117.
- Eichengreen, Barry, y Richard Portes, 1986, "Debt and Default in the 1930s: Causes and Consequences", European Economic Review, vol. 30, No. 3, págs. 599-640.
- Lindert, Peter H., y Peter J. Morton, 1989, "How Sovereign Debt Has Worked", en Developing Country Debt and Economic Performance, vol. 1, editado por Jeffrey Sachs (Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research).
- Ozler, Sule, 1993, "Have Commercial Banks Ignored History?", American Economic Review, vol. 83, No. 3, págs. 608-20.
- Reinhart, Carmen, y Kenneth Rogoff, 2009, This Time Is Different: Eight Centuries of Financial Folly (Princeton, Nueva Jersey: Princeton University Press).

The logo for iMFdirect, with 'iMF' in white and 'direct' in green, set against a blue background with a green globe graphic on the right.

La visión del Fondo Monetario Internacional
sobre la economía y las finanzas

Lea nuestro blog, escrito por **importantes economistas** y **funcionarios del FMI**,
acerca de los temas más urgentes de la
economía mundial

<http://blog-imfdirect.imf.org>



Pensamiento estratégico

La teoría de juegos analiza el comportamiento cuando en las decisiones es preciso tener en cuenta las posibles acciones de los oponentes

Sarwat Jahan y Ahmed Saber Mahmud

CUALQUIERA que haya tenido que adoptar una decisión estratégica tomando en cuenta lo que harán otros habrá utilizado la teoría de juegos. Pensemos en una partida de ajedrez: el resultado depende no solo de la jugada de uno de los participantes, sino también de las que haga el oponente. Al elegir un curso de acción —una “estrategia”— el jugador debe tener en cuenta las elecciones del oponente, pero estas a su vez se hacen pensando en el curso de acción que aquel podría tomar. La teoría de juegos estudia este proceso de decisión interdependiente e identifica la estrategia óptima —el mejor curso de acción— para cada jugador en respuesta a las acciones de otros y cómo esto determina un resultado de equilibrio, en el que ningún jugador tiene motivos para cambiar su estrategia.

Así como las situaciones que involucran decisiones interdependientes son frecuentes, también lo es la aplicación potencial de la teoría de juegos en el pensamiento estratégico. Empresas que compiten en un mercado, diplomáticos que negocian un tratado, jugadores que apuestan en una partida de naipes y hasta quienes están pensando en proponer matrimonio pueden usar la teoría de juegos.

La ciencia de la estrategia

El primer análisis formal relativo a la teoría de juegos fue el realizado por Antoine Cournot en 1838, cuando estudió el comportamiento de dos empresas (un duopolio en la jerga económica) con costos idénticos y que producían los mismos productos, pero competían por obtener las máximas utilidades en un mercado limitado. El matemático Émile Borel sugirió una teoría de juegos formal en 1921, sobre la cual avanzó más tarde durante esa década el matemático de Princeton John von Neumann. Pero la teoría de juegos se convirtió en un campo por derecho propio después de que se publicara en 1944 la obra *Teoría de juegos y comportamiento económico*, de von Neumann y el economista Oskar Morgenstern. Ellos estudiaron los juegos de “suma cero”, en los cuales los intereses de dos jugadores están tan absolutamente contrapuestos que los juegos son un puro conflicto, ya que la ganancia de una persona siempre da como resultado una pérdida para la otra. Un buen ejemplo de ello es el ajedrez, donde hay un ganador y un perdedor. Pero los juegos no necesariamente tienen que ser

de suma cero. Hay juegos de suma positiva: por ejemplo, el hecho de escribir juntos este artículo generó beneficios para ambos autores/jugadores y fue un juego de “ganar-ganar”. Análogamente, los juegos pueden causar un daño mutuo (suma negativa), por ejemplo, el no poder impedir una guerra. John Nash trató el caso más general y realista de un juego que involucra una mezcla de intereses comunes y rivalidades y cualquier número de jugadores. Otros teóricos —especialmente Reinhard Selten y John Harsanyi, que compartieron con Nash el Premio Nobel de Economía 1994— estudiaron juegos aún más complejos con movimientos secuenciales, y otros en los cuales un jugador tiene más información que los demás.

¿Qué se juega en un juego?

Un juego es la interacción estratégica entre dos o más jugadores. Cada jugador tiene un conjunto de estrategias posibles y, según la estrategia que escoja, recibe un rédito, generalmente representado por un número, que depende de las estrategias de todos los jugadores participantes. Los réditos también pueden tener diferentes significados, como por ejemplo una suma de dinero o un número de años de felicidad. La teoría de juegos presume que los jugadores actúan racionalmente, es decir, que procuran maximizar sus propios réditos.

El dilema del prisionero es quizás el ejemplo más conocido en la teoría de juegos. Dos ladrones de bancos son arrestados y se los interroga por separado. Los ladrones pueden confesar o guardar silencio. El fiscal ofrece a cada uno el siguiente escenario. Si uno confiesa y el otro no, el que admite el delito quedará libre mientras que su cómplice enfrentará 10 años tras las rejas. Si ambos confiesan, cada uno irá a prisión por cinco años, mientras que si ambos guardan silencio estarán en la cárcel durante un año.

Si el Ladrón A confiesa, entonces es mejor para el Ladrón B confesar y recibir 5 años de cárcel que guardar silencio y cumplir una pena de 10 años. Si en cambio, el Ladrón A no confiesa, igualmente será mejor para el Ladrón B confesar y quedar libre que no hablar y pasar un año en prisión. En este juego siempre es mejor para el Ladrón B confesar, independientemente de lo que haga el Ladrón A. Es decir, la *estrategia dominante* es confesar. Como cada jugador tiene la misma estructura de rédito,

el resultado es que los jugadores racionales confesarán y ambos pasarán cinco años en prisión. El dilema es que si ninguno confiesa, cada uno estará preso durante un año, un resultado preferible para ambos. ¿Puede resolverse este dilema? Si el juego se repite sin ningún final previsible, entonces ambos jugadores pueden recompensar o castigar al otro por sus respectivas acciones. Esto puede generar un resultado mutuamente beneficioso en el cual ninguno confiesa y cada uno permanece un año en prisión. Un ejemplo de la vida real sería la colusión entre dos empresas competidoras para maximizar sus ganancias combinadas.

A veces en un juego hay más de un equilibrio. Tómese el ejemplo de una pareja que está planeando una salida nocturna. Valoran sobre todo pasar tiempo juntos, pero al marido le gusta el boxeo mientras que su mujer prefiere el ballet. Ambos deben decidir de manera independiente del otro lo que harán, es decir, deben decidirlo simultáneamente. Si eligen la misma actividad, estarán juntos. Si eligen actividades diferentes, estarán separados. Los cónyuges obtienen un valor de 1 si consiguen su entretenimiento favorito, mientras que se asigna un valor de 2 al hecho de estar juntos. Esto genera una matriz de rédito que maximiza la satisfacción cuando ambos eligen la misma actividad (gráfico, panel izquierdo).

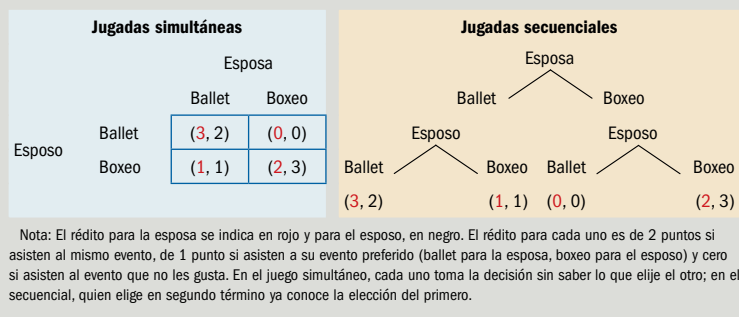
La teoría de juegos presume que los jugadores actúan racionalmente, es decir, que procuran maximizar sus propios réditos.

Si los jugadores se sacrifican por sus parejas, obtienen el peor resultado: cada uno va al evento no deseado, pero solo, y el rédito es cero. Si ambos eligen el evento que les gusta, el resultado es mejor, pero ninguno gozará de la compañía del otro, de modo que el rédito es 1 para cada uno. Si la esposa elige el ballet, el resultado óptimo sucede cuando el marido también elige el ballet. Por ello, ir al ballet representa un equilibrio con rédito de 3 para la esposa y 2 para el marido. Por lógica similar, cuando ambos asisten al combate de boxeo, también hay un equilibrio, en el cual el rédito del esposo es 3 y el de la esposa, 2. Por lo tanto, este juego tiene dos equilibrios.

Si se modifica este juego dejando que los jugadores avancen en forma secuencial —es decir, cada jugador conoce la acción anterior del otro— se obtiene un equilibrio único (véase el gráfico, panel derecho). Si la esposa actúa primero y decide ir al ballet, la mejor opción del marido sería ir al ballet. Si aquella elige el boxeo, el marido definitivamente elegiría ir al combate. La estrategia básica de la esposa será “mirar hacia adelante y razonar hacia atrás”. Ella puede prever hacia dónde se dirigirá la decisión de su marido y usar esa información para calcular su mejor decisión:

El juego

Ya sea que los jugadores (en este caso, cónyuges) tomen decisiones de esparcimiento de forma simultánea o secuencial, maximizan su rédito cuando ambos asisten al mismo evento.



en este caso, elegir el ballet. En este tipo de juego, hay una clara ventaja en hacer el primer movimiento.

Estrategia de disuasión nuclear

Los juegos de los prisioneros y de los cónyuges involucran solo dos jugadores, cada uno de los cuales tiene información completa acerca del juego. Los juegos se vuelven más complicados cuando intervienen más jugadores o cuando no todos ellos tienen acceso a la misma información. No es sorprendente que la teoría de juegos se haya aplicado al análisis de la carrera armamentística nuclear. Thomas Schelling, ganador del Premio Nobel de Economía 2005, mostró que el poder de represalia es un disuasivo más eficaz que la capacidad de resistir un ataque y demostró que la incertidumbre acerca de las represalias —que mantienen al enemigo adivinando— puede preservar la paz con mayor eficacia que la amenaza de una represalia cierta.

La teoría del juego ha sido utilizada para analizar el poder de mercado y la forma de regular los monopolios para proteger a los consumidores, un rumbo de investigación que le significó a Jean Tirole el Premio Nobel de Economía 2014. También ha revolucionado el campo de la economía de la información al estudiar juegos en los que algunos participantes tienen más información que otros. Tres economistas compartieron el Premio Nobel 2001 por su labor pionera sobre juegos con información asimétrica: George Akerlof sobre el mercado de autos usados, Michael Spence sobre la educación como factor de señalización en el mercado laboral y Joseph Stiglitz sobre la auto-selección en los mercados de seguros.

La teoría de juegos ha sido incluso aplicada en la biología evolutiva, donde los jugadores (en este caso, animales) no son necesariamente seres racionales. El modelo de halcón y paloma desarrollado por John Maynard Smith en 1982 involucra un comportamiento agresivo y no agresivo y permite comprender mejor la supervivencia de las especies. Algunos están usando la teoría para pronosticar el destino de la Unión Europea. En tanto haya que tomar decisiones interactivas, la teoría de juegos será aplicada para aportar información a tal efecto. ■

Sarwat Jahan es Economista del Departamento de Estrategia, Políticas y Evaluación del FMI, y Ahmed Saber Mahmud es Director Adjunto del Programa de Economía Aplicada de la Universidad Johns Hopkins.

Política e inversión pública

Sanjeev Gupta, Estelle Xue Liu y Carlos Mulas-Granados

Puente Infinity, Stockton-on-Tees, Teesside, Reino Unido

La seducción de los electores durante el período electoral puede cambiar drásticamente las decisiones sobre el gasto en infraestructura

PRÁCTICAMENTE todos los países necesitan más infraestructuras, sean carreteras, puentes, aeropuertos, redes de telecomunicación, centrales eléctricas o transporte público. Las reducidas tasas de interés —y, por tanto, un financiamiento asequible del gasto público— hacen que muchos analistas y asesores sobre políticas aboguen por incrementar el gasto público en infraestructuras para fomentar el crecimiento, puesto que ambos reducirían el coeficiente deuda/PIB y ampliarían la capacidad productiva a largo plazo de una economía (FMI, 2014).

Sin embargo, aunque los proyectos estén listos y los procedimientos de toma de decisiones sobre inversión pública funcionen bien, es posible que la inversión no llegue. ¿Por qué?

Porque se interponen las consideraciones políticas. Cuando se acercan las elecciones, las autoridades económicas optan por beneficiar

al electorado, rebajando los impuestos o incrementando las transferencias de ingresos, a expensas del gasto público, que tarda más en dar frutos. Otros factores pueden desalentar también inversiones necesarias. Por ejemplo, la orientación política de los partidos que forman un gobierno puede favorecer un nivel de inversión pública inferior.

Cuando no existen limitaciones políticas o institucionales, la inversión pública debería determinarse básicamente en función de las necesidades de desarrollo, para satisfacer los requerimientos de la creciente población y reducir los estrangulamientos de las infraestructuras. En ocasiones, la inversión pública puede deberse a la voluntad de regular la demanda, por ejemplo cuando una economía dispone de capacidad ociosa y las autoridades económicas consideran que la inversión haría aumentar la demanda agregada y el empleo a corto plazo. En

realidad, no obstante, los motivos políticos suelen influir significativamente en las decisiones sobre inversión pública.

Malos incentivos

William Nordhaus (1975) elaboró los primeros modelos sobre el modo en que los ciclos políticos pueden afectar a la toma de decisiones económicas. Sostenía que las autoridades tienen incentivos para estimular la economía antes de las elecciones para lograr así una reducción temporal del desempleo, una de las preferencias de los votantes, que suelen pensar a corto plazo. Los estudios sobre economía política de las políticas presupuestaria y fiscal se han multiplicado. En ellos se enumeran cuatro factores políticos que podrían afectar a la inversión pública:

- **Los políticos son oportunistas** y, por tanto, solo ponen en marcha proyectos de inversión al comienzo de la legislatura, para poder inaugurarlos antes de las siguientes elecciones. A medida que estas se acercan, los políticos optan por seducir a los electores con incrementos salariales en el sector público, reducciones de impuestos y transferencias monetarias, recursos que obtienen recortando las inversiones.

- **Los resultados fiscales son reflejo de la ideología de cada partido político.** Por ejemplo, la preferencia por un suministro limitado de capital físico y humano públicos de los partidos de derecha se traduciría en una menor inversión pública en infraestructuras, salud y educación. En cambio, los partidos de izquierda prefieren un Estado más activista, con mayor inversión pública en estas áreas.

- **Gobiernos en minoría, legislaturas divididas, coaliciones y gabinetes multipartidistas** pueden provocar el derroche fiscal y una menor inversión pública. Es posible que las grandes coaliciones y los gobiernos en minoría tengan más dificultades para alcanzar acuerdos sobre el equilibrio presupuestario. Resulta más sencillo recortar la inversión pública que otros tipos de gasto.

- **Instituciones presupuestarias inadecuadas** —las normas y los reglamentos que rigen la preparación, aprobación y aplicación de los presupuestos— no pueden proteger la inversión pública durante una crisis.

Es probable que la presencia de uno o varios de estos cuatro factores influya en las decisiones de inversión pública. Las analizamos todas para determinar qué factores predominan y en qué circunstancias lo hacen (Gupta, Liu y Mulas-Granados, 2015). Recopilamos una base de datos única de 80 democracias entre 1975 y 2012, de todas las regiones y niveles de ingreso. Esta incluye elecciones ejecutivas y legislativas nacionales y difiere significativamente de las utilizadas en estudios anteriores: va más allá de las democracias avanzadas e incluye un amplio abanico de países de mercados emergentes y bajo ingreso, con elecciones libres

y competitivas, y utiliza medidas del ciclo electoral más precisas al especificar la fecha exacta de las elecciones. Por ejemplo, si estas se celebraron en noviembre de 2012, medimos los meses hasta las siguientes elecciones a partir de esta fecha. Los datos sobre fechas de las elecciones por mes y año proceden de la Base de Datos de Instituciones Políticas publicada por el Banco Mundial.

Nuestros datos muestran que la inversión pública se ha reducido en las tres últimas décadas en la mayoría de las economías (gráfico 1, panel izquierdo). En las economías avanzadas, el coeficiente inversión pública/PIB pasó de aproximadamente 5% a mediados de la década de 1980 a aproximadamente 3% en 2014. En los países de mercados emergentes y bajo ingreso la reducción fue similar: pasó aproximadamente de 10% del PIB a 7%–8% del PIB durante el mismo período. Al mismo tiempo, el consumo público aumentó de forma moderada, especialmente en las economías avanzadas, donde alcanzó casi 20% del PIB, debido en parte al aumento de los costos de salud y pensiones y otras transferencias asociadas al envejecimiento de la población (gráfico 1, panel derecho). Dichos factores impulsores a largo plazo están acordes con los indicios de que, a corto plazo, los ciclos de inversión también se ven afectados por las motivaciones políticas.

Los efectos de las elecciones

Nuestro análisis, que tenía en cuenta los efectos de otras variables relevantes sobre inversión, concluyó que a medida que se acercan las elecciones se produce una desaceleración de la inversión pública como porcentaje del PIB, así como una ligera aceleración de los gastos corrientes (gráfico 2). Por ejemplo, la inversión pública crece en un 2% del PIB durante los dos o tres años anteriores a las elecciones, pero cuando solo faltan 12 meses este crecimiento no solo disminuye, sino que se torna negativo. Lo contrario se observa en relación con el consumo público. Este modelo es acorde con el trabajo de varios profesores (como Rogoff, 1990), que han sostenido que los incentivos electorales pueden hacer que las autoridades destinen el gasto público a un consumo público más “visible” en detrimento de la inversión pública.

Gráfico 1

Declive

En las tres últimas décadas, la inversión pública en porcentaje del PIB ha disminuido. El consumo público ha sido dispar.

(porcentaje del PIB, promedio de cinco años)



(porcentaje del PIB, promedio de cinco años)



Fuentes: Haver Analytics, FMI (2014) e Indicadores del desarrollo mundial del Banco Mundial, 2014.

Nuestro análisis cuantitativo confirma que el crecimiento de la inversión pública inicia su desaceleración unos dos años antes de las elecciones. De hecho, por cada año más cercano a las siguientes elecciones, la tasa de crecimiento de la inversión pública en relación con el PIB disminuye entre 0,3 y 0,6 puntos porcentuales. Entre dos y cuatro años antes de las elecciones,

la inversión pública se acelera. Parece que los gobiernos suelen realizar el grueso de sus inversiones públicas al comienzo de su mandato y, a medida que se acercan las elecciones, van destinando el gasto a otras partidas (gráfico 3, panel izquierdo).

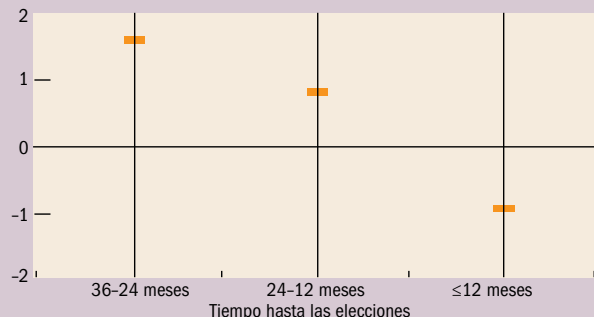
Estos resultados se mantienen tanto si el país está sujeto a consolidación fiscal como si presenta expansión fiscal, pero a la hora de analizar los distintos grupos de países, se observan interesantes matices sobre la medida en que la solidez de las instituciones fiscales puede contribuir a suavizar los efectos de las elecciones sobre los ciclos de inversión pública. Por ejemplo, en las economías avanzadas, que son democracias más antiguas y disponen de instituciones relativamente más sólidas para garantizar una planificación, asignación y ejecución eficiente de la inversión pública, esta alcanza su punto álgido en un momento muy posterior del ciclo electoral (gráfico 3, panel derecho), y su desaceleración es menor. Ello podría explicarse por tres motivos interrelacionados: como los procesos de inversión pública son más sólidos en las economías avanzadas, su potencial de manipulación es limitado comparado con el de otros grupos de países; en las democracias maduras, los procesos de formulación de políticas son más transparentes y el electorado suele castigar a las autoridades si manipulan el gasto; los gobiernos no necesitan demostrar su competencia mediante una modificación del gasto público en inversiones porque tienen otros medios para hacerlo, como una comunicación eficaz de la política fiscal, políticas tributarias eficientes y la ejecución de proyectos.

Gráfico 2

Electoralismo

El nivel medio de inversión pública alcanza su máximo en los 2-3 años previos a las elecciones . . .

(inversión pública, porcentaje del PIB, interanual)



. . . mientras que el consumo público lo hace durante el año anterior al que los votantes van a las urnas.

(consumo público, porcentaje del PIB, interanual)



Fuentes: FMI (2014) y cálculos del personal técnico del FMI.

Auges sostenidos

Por el momento nos hemos centrados en las decisiones de inversión a corto plazo. ¿Son los mismos factores políticos los que impulsan los episodios plurianuales de auge sostenido de la inversión a más largo plazo? Normalmente, el gasto plurianual en inversiones es producto de estrategias de expansión a largo plazo de la capacidad productiva de una economía: los gobiernos invierten en capital público durante varios años, por ejemplo un proyecto de autopista que tarda varios años en completarse. Sería de esperar que los auges plurianuales de la inversión se viesen menos afectados por los factores electorales, ya que suelen durar

más que los cuatro o cinco años que un gobierno permanece en el poder. Por ejemplo, entre 1980 y 2012, Estados Unidos registró tres episodios de incremento sostenido de la inversión pública (gráfico 4), cuya duración combinada fue de 18 años. El primero de ellos comenzó al final del mandato del demócrata Jimmy Carter, a finales de los años setenta, y duró casi ocho años, abarcando la presidencia del republicano Ronald Reagan. El segundo coincidió con el segundo mandato del demócrata Bill Clinton. El tercero se inició tras la reelección del presidente republicano George W. Bush en 2004 y duró hasta 2009, un año después de que iniciara su mandato el presidente demócrata Barack Obama.

Gráfico 3

Crestas del gasto

Los gobiernos suelen realizar el grueso de sus inversiones al comienzo de su mandato, si bien dicho fenómeno es más pronunciado en las economías de mercados emergentes.

(variación anual de la inversión pública, porcentaje del PIB)



(variación anual de la inversión pública, porcentaje del PIB)



Fuente: Gupta, Liu y Mulas-Granados (2015).

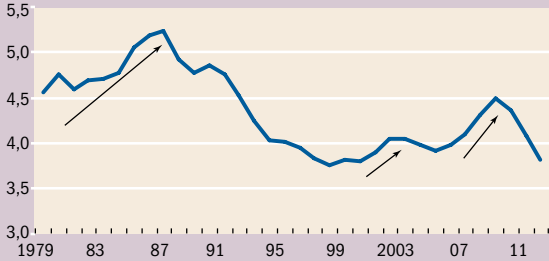
Nota: El gráfico es una simulación que refleja el comportamiento general. Por tanto, el eje de abscisas no incorpora valores específicos, ya que estos dependerían de los supuestos subyacentes.

Gráfico 4

Auges del gasto en Estados Unidos

Desde 1980 se han registrado tres incrementos plurianuales sostenidos del gasto en inversiones públicas en Estados Unidos.

(gasto en inversiones públicas, porcentaje del PIB)



Fuente: Gupta, Liu y Mulas-Granados (2015).

Con el fin de analizar esta dinámica a largo plazo, identificamos los cambios en inversión pública desde el nivel más bajo del episodio de inversión hasta el más alto del mismo. Entre 1975 y 2012 identificamos 264 episodios de auges de las inversiones en las 80 democracias de nuestra base de datos. El tamaño medio de un auge de las inversiones es del 3,8% del PIB; el mayor incremento fue del 26% del PIB en Lesotho, entre 1978 y 1982, y el menor un incremento de 0,3% del PIB en Estados Unidos entre 1998 y 2003.

Nuestro análisis cuantitativo confirma que, a largo plazo, las características políticas, como la fragmentación del gabinete y la ideología, son factores que influyen más en el tamaño de los auges sostenidos de las inversiones que las elecciones. Más gobiernos de derecha se asocian a un incremento menor de la inversión pública, a menos que deban hacer frente a una legislatura dividida y a coaliciones parlamentarias favorables a la inversión. Fue el caso de Estados Unidos durante los gobiernos de Reagan y George W. Bush. Asimismo, la fragmentación del gobierno se relaciona también con menores auges sostenidos de las inversiones.

Repercusiones políticas

Son tres las principales repercusiones políticas que se extraen de nuestro estudio. En primer lugar, incluso cuando las condiciones macroeconómicas en cuanto a espacio fiscal y política

monetaria son adecuadas y hay disponibles proyectos de inversión listos para ser ejecutados, quizá no sea posible ampliar la inversión pública cuando se acercan elecciones. Los gobiernos tienen incentivos para incrementar el gasto corriente “visible” en reducciones de impuestos, salarios públicos o programas de transferencias públicas y ganar respaldo político. Invertir dichos gastos puede resultar difícil, lo cual genera un sesgo hacia los déficits existentes. También puede afectar al potencial de crecimiento a largo plazo de la economía, porque las presiones electorales pueden hacer que los niveles de inversión pública no sean óptimos, reduciendo así las inversiones en carreteras, aeropuertos y otras áreas que mejorarían la capacidad de proporcionar bienes y servicios de una economía. En segundo lugar, cuando los países piden consejo o apoyo económico a las organizaciones internacionales, los programas de asistencia financiera deberían reconocer explícitamente el sesgo a favor del gasto corriente que aparece unos dos años antes de las elecciones. Un diseño más sólido de las políticas fiscales en este período ayudaría quizás a limitar el incremento permanente de determinadas partidas del gasto. Por último, la mejor opción para aislar el ciclo de inversión pública de las presiones electorales es reforzar las instituciones presupuestarias y mejorar los sistemas de gestión de la inversión pública. ■

Sanjeev Gupta es Subdirector y Estelle Xue Liu y Carlos Mulas-Granados son Economistas, todos del Departamento de Finanzas Públicas del FMI.

Referencias:

- Fondo Monetario Internacional (FMI), 2014, “¿Es un buen momento para darle impulso a la infraestructura? Los efectos macroeconómicos de la inversión pública”, capítulo 3 en *Perspectivas de la economía mundial: Secuelas, nubarrones, incertidumbres* (Washington, octubre).
- Gupta, Sanjeev, Estelle Liu y Carlos Mulas-Granados, 2015, “Now or Later? The Political Economy of Public Investment in Democracies”, *IMF Working Paper 15/175* (Washington: Fondo Monetario Internacional).
- Nordhaus, William, 1975, “The Political Business Cycle”, *Review of Economic Studies*, vol. 42, No. 2, págs. 169–90.
- Rogoff, Kenneth, 1990, “Equilibrium Political Budget Cycles”, *American Economic Review*, vol. 80, No. 1, págs. 21–36.

Statement of Ownership, Management, and Circulation required by 39 USC 3685

1. Title: *Finance & Development*. 2. Publication No. 123–250. 3. Date of filing: October 29, 2015. 4. Frequency: Quarterly. 5. Number of issues published annually: four. 6. Annual subscription price: \$27. 7/8. Complete mailing address of known office of publication/publisher: *Finance & Development*, International Monetary Fund, 700 19th Street, N.W., Washington, DC 20431. 9. Full names and complete mailing address of publisher, editor, and managing editor: Jeremy Clift, Jeffrey Hayden, Marina Primorac,

International Monetary Fund, Washington, DC 20431. 10. Owner: International Monetary Fund, 700 19th Street, N.W., Washington, DC 20431. 11. Known bondholders, mortgagees, and other security holders owning or holding 1 percent or more of the total amount of bonds, mortgages, or other securities: None. 12. Tax status: has not changed during preceding 12 months. 13. Publication title: *Finance & Development*. 14. Issue date for circulation data below: September 2015.

15. Extent and nature of circulation	Average no. of copies each issue in preceding 12 months	Actual no. of copies of single issue published nearest to filing date (September 2015)
A. Total number of copies	16,356	17,525
B. Paid and/or requested distribution	2,322	2,230
C. Total paid distribution	2,322	2,230
D. (4) Free or nominal rate distribution outside the mail	12,028	12,137
E. Total free or nominal rate distribution	12,028	12,137
F. Total distribution	14,350	14,367
G. Copies not distributed	2,006	3,158
H. Total	16,356	17,525
I. Percent paid and/or requested circulation	16.09	15.52

I certify that the statements made by me above are correct and complete.
Jeremy Clift, Publisher

La demanda insaciable de ARENA

Parece abundar, pero la materia prima del vidrio y el hormigón no llega a cubrir la demanda

Bruce Edwards



Edificio Burj Khalifa,
Dubái, Emiratos
Árabes Unidos.

LA INDUSTRIA de la construcción comercial está en auge. En Manhattan se erigen torres de oficinas a un ritmo no visto en décadas. “Hay 23 edificios en obra, de un promedio de 32 pisos, y se proyecta que la construcción aumente espectacularmente. En el sector de vivienda plurifamiliar, estamos observando un número sin precedentes de nuevas construcciones”, señala Maddie Eldridge, analista de mercado de CoStar Group.

No solo en Nueva York: Singapur tiene más de una docena de edificios de más de 40 pisos en construcción. Dubái comenzó un centro comercial de 8 millones de pies cuadrados, tras construir la torre más alta del mundo. El Burj Khalifa, de 2.716 pies, está cubierto de 1,8 millones de pies cuadrados de cristal y requirió 110.000 toneladas métricas de hormigón.

Según las Naciones Unidas, las ciudades de todo el mundo están creciendo a un ritmo inusitado, el 54% de la población vive en zonas urbanas y se espera que un 66% lo haga en 2050. En su informe *Perspectivas de urbanización mundial*, se señala que la urbanización, unida al crecimiento de la población, añadiría 2.500 millones de habitantes a las ciudades para 2050. También se indica que en 1990 había 10 megaciudades con más de 10 millones de personas, que hoy son 28, y se prevé que en 2030 sean 41.

Pero mientras las metrópolis crecen en tamaño y altura, el suministro mundial de recursos naturales está exigido al máximo. Esta exigencia no proviene solo del aumento de la demanda de oro, diamantes o cobre, sino de arena, la materia prima de la construcción y, por ende, del desarrollo económico.

El hormigón y el vidrio se componen principalmente de un tipo especial de arena que está bajo la tierra, bajo el agua y en las playas. La minería de arena para atender la creciente demanda se ha transformado en una próspera industria multimillonaria, pero los estudios del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) indican que es insostenible.

“La arena y la grava son la materia prima más usada en la tierra después del agua. Su uso excede ampliamente su tasa natural de renovación” (PNUMA, 2014).

Partículas presas

Los granos de arena provienen de las rocas de los picos de montaña. Formados por la erosión de miles de años, hacen un largo viaje por ríos y arroyos hasta el océano, donde las mareas y las olas los esparcen por el fondo del océano y, finalmente, en las playas.

El embalse de ríos en el siglo pasado frenó drásticamente este proceso natural, y casi la mitad de las 40.000 millones de toneladas métricas estimadas de arena y grava extraídas cada año para construir, fabricar vidrio y otros usos como recuperar el suelo y buscar petróleo, nunca se recuperará.

El suministro aparentemente infinito de arena en los desiertos de Mojave y del Sahara no ayuda. Los granos de arena del desierto, redondeados por el viento con el paso del tiempo, no se unen, una característica esencial de la arena para construcción.

El mayor consumidor de arena y grava es el sector del cemento. El Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés) estima que en 2012 se usaron casi 26.000 millones de toneladas métricas para hormigón, un aumento espectacular frente a los 11.000 millones de 1994. Los datos

de USGS muestran que la producción mundial de cemento se triplicó de 1.370 millones de toneladas métricas en 1994 a 3.700 millones en 2012, que el PNUMA atribuye al rápido crecimiento económico de Asia. “Solo en China se construyeron 90.000 millas de carreteras en 2013 y la demanda de cemento subió un 437,5% en 20 años”, indica el informe.

Mientras el sector de la construcción se esfuerza por encontrar más arena de buena calidad para atender la creciente demanda de vidrio y hormigón, los proveedores enfrentan otro portento, la fracturación hidráulica. Este método no tradicional de extracción del petróleo, también llamado *fracking*, dispara una mezcla de arena y agua dentro de formaciones compactas de petróleo, rompiendo la roca para facilitar la extracción.

“La arena y la grava son la materia prima más usada en la tierra después del agua”.

Aunque el uso de arena para *fracking* no es nuevo, recientemente se descubrió que la producción de los pozos puede aumentar si se usa más arena. Por ende, en Estados Unidos, el uso total de arena para estos fines se disparó de solo un 5% en 2003 a un 72% en 2014 (USGS, 2004 y 2015).

Stephen Weidner, Vicepresidente de Pilkington Glass, señala que durante el auge del *fracking*, las fábricas de vidrio competían por recursos. “Esto nos obligó a buscar otros proveedores y depósitos, a veces más lejanos que antes. El costo, especialmente del transporte, aumentó en consecuencia”, afirma Weidner.

La arena es tan vital para su funcionamiento que la empresa de servicios petrolíferos Halliburton, de Houston, abrió el año pasado lo que llama un “centro de comando” dedicado a gestionar la circulación de miles de millones de libras de arena desde las minas a los pozos de todo el país. Según el Director General de Halliburton para Norteamérica, Billy Smith, un pozo promedio puede usar unas 3.500 toneladas métricas de arena, y algunos hasta 10.000 (Holeywell, 2014).

Hasta hace poco, la mayoría de la arena se extraía de canchales y lechos de ríos. Pero con el aumento de la demanda, los proveedores comenzaron a dragar arena de aguas costeras, con un impacto enorme en la flora y fauna del fondo marino. “El dragado y extracción del suelo marino destruye organismos, hábitats y ecosistemas y afecta gravemente a la biodiversidad”, señala el informe de PNUMA.

Los buques de dragado empeoran la situación al rechazar las partículas de arena más finas, liberando grandes nubes que embarran el agua y distorsionando hábitats mucho más allá de los sitios de extracción en sí.

Además, al dragar aguas costeras, las playas se erosionan más rápido y pueden desaparecer totalmente. Lo peor que puede pasar a una playa es quedar vacía, precisamente lo que está pasando en lugares donde la arena asegura la fuente de ingresos de su población.

Las prohibiciones de extracción impuestas en algunos países para moderar el impacto ambiental han disminuido aún más

la codiciada arena del lecho de los ríos y las costas y aumentado fuertemente los precios.

El comercio de arena es lucrativo en todo el mundo, no solo para los grandes conglomerados mineros. La falta de normativa y deficiente aplicación de las pocas normas en vigor ha abierto la puerta a la minería ilegal. En algunas economías en desarrollo, las palas y camiones sustituyen a los buques de dragado y la maquinaria pesada. La mitad de la arena para construcción en Marruecos proviene de minería costera ilegal. En partes de India, donde el precio de la arena aumentó espectacularmente desde el inicio del auge de la construcción hace casi una década, el suministro a la construcción está controlado por cárteles. Los productores ilegales roban tierra y matan gente para obtener arena.

“En ningún lugar la lucha por la arena es más feroz que en India. Se dice que cientos de personas han muerto en batallas entre o contra “mafias de la arena” en años recientes, entre ellos policías, funcionarios públicos y personas comunes” (Beiser, 2015).

Arenas movilizadas

Algunas ciudades usan arena para aumentar su superficie: Singapur tienen el récord mundial en esta categoría. El Estado-isla es 20% mayor que hace 40 años, gracias a la arena importada de Camboya, Indonesia, Malasia y Tailandia. Singapur importó 517 millones de toneladas métricas de arena en los últimos 20 años, según PNUMA.

Dubai, por otro lado, agotó sus recursos de arena marina vertiendo 385 millones de toneladas métricas para crear un conjunto de islas artificiales llamado Palm Jumeirah entre 2001 y 2006. La ciudad depende desde entonces de Australia para satisfacer su demanda insaciable de arena para otros imponentes proyectos de construcción.

A medida que la población mundial aumenta, también lo hace la necesidad de viviendas, torres de oficinas, fábricas, caminos y centros comerciales. Y dado que la mayor parte de lo que construimos está hecho de vidrio y hormigón, la arena es un recurso fundamental para nuestro desarrollo económico.

Pero con el aumento exponencial de la cantidad de arena extraída mundialmente, y sin convenciones internacionales que rijan su extracción, uso y comercio, según PNUMA, el daño ambiental es inequívoco y ocurre en todo el mundo.

En definitiva, nuestra excesiva dependencia de este precioso recurso natural actúa en contra de cualquier estrategia de desarrollo sostenible. ■

Bruce Edwards es redactor de Finanzas & Desarrollo.

Referencias:

Beiser, Vince, 2015, “The Deadly Global War for Sand”, *Wired*, 26 de marzo.

Holeywell, Ryan, 2014, “New Halliburton Office Manages the Flow of Precious Sand”, *Houston Chronicle*, 11 de noviembre.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), 2014, “Sand, Rarer Than One Thinks”.

Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS), 2004, *Geological Mineral Commodity Summaries* (Washington, enero).

—, 2015, *Geological Mineral Commodity Summaries* (Washington, febrero).

Pasaporte de CONVENIENCIA

Judith Gold y Ahmed El-Ashram

**Vender
ciudadanías
a cambio de
inversión es
un negocio
redondo
para algunos
Estados
pequeños**

“**E**S USTED un ciudadano mundial? ¡Podemos ayudarle a serlo!”. Este aviso publicado en la revista de una aerolínea invita a pasajeros de clase ejecutiva, principalmente de economías menos desarrolladas, a adquirir un pasaporte que facilite su entrada en la frontera de su próximo destino. En los últimos años ha surgido una nueva industria de planificación de la residencia y la ciudadanía dirigida a un número reducido, pero de rápido crecimiento, de personas ricas interesadas en el privilegio de viajar sin visa o el derecho a residir en el mundo desarrollado a cambio de una cuantiosa inversión financiera.

Un fenómeno que crece

El veloz aumento de las fortunas personales, en especial en economías de mercados emergentes, llevó a un gran aumento de personas acaudaladas interesadas en aumentar su movilidad en el mundo y reducir los obstáculos para viajar por restricciones de visa, especialmente engorrosos tras los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001. Esto causó la proliferación de la llamada ciudadanía por inversión, o programas de ciudadanía económica que permiten a personas ricas de países en desarrollo y economías emergentes adquirir legítimamente pasaportes que facilitan los viajes internacionales. A cambio, los países que administran los programas reciben inversiones importantes en su economía. Tam-

bien contribuyó al veloz crecimiento de estos programas la búsqueda de refugio político y económico, en un clima geopolítico deteriorado y rodeado de problemas de seguridad. Otra razón es la planificación tributaria y patrimonial.

Cada vez más Estados pequeños del Caribe y Europa administran este tipo de programa. Su principal interés es que confieren la ciudadanía con escasos o nulos requisitos de residencia. Dominica, Saint Kitts y Nevis y varias naciones insulares del Pacífico los ofrecen hace años: el programa de Saint Kitts data de 1984. Recientemente, se introdujeron o reactivaron programas en Antigua y Barbuda, Granada y Malta, y el último en agregarse a la lista fue Santa Lucía. Aunque algunos existen hace años, las solicitudes, y la consiguiente afluencia de capital, aumentaron desde hace poco.

También en los últimos años se iniciaron programas de residencia económica en varios países europeos (en general más grandes), como Bulgaria, España, Francia, Hungría, Irlanda, los Países Bajos y Portugal. Casi la mitad de los países de la UE tiene ahora un régimen especial para inmigrantes inversionistas. Estos mecanismos de “visa dorada”



otorgan a los inversionistas derechos de residencia y acceso a los 26 países de la zona Schengen que permiten la libre circulación de sus ciudadanos entre sus fronteras, con requisitos de residencia mínimos (véase el cuadro). Aunque estos programas difieren en que unos otorgan ciudadanía permanente y otros solo un permiso de residencia, ambos dan acceso a numerosos países con requisitos mínimos de residencia, a cambio de una inversión sustancial en sus economías (gráfico 1).

En cambio, algunas economías avanzadas, como Canadá, el Reino Unido y Estados Unidos, tienen programas de inmigrantes inversionistas desde fines de los años ochenta o inicio de los noventa que ofrecen ciudadanía a cambio de requisitos específicos de inversión e importantes exigencias de residencia. En 2014, Canadá eliminó su programa federal de inmigrantes inversionistas, pero la provincia de Quebec y Prince Edward Island siguen teniendo un programa similar que culmina en la obtención de la ciudadanía canadiense. El Reino Unido y Estados Unidos siguen ampliando sus programas.

El costo y la estructura de los programas varían según el país, pero la mayoría exige una inversión inicial en el sector público o privado y cobra considerables cargos de solicitud y un monto para cubrir los costos de diligencia debida. Los programas del Caribe requieren una importante contribución no reembolsable al tesoro o a un fondo nacional de desarrollo que financia inversiones estratégicas en la economía nacional, o una inversión en bienes raíces (que pueden revenderse después de un plazo). Otros dan la opción de invertir en instrumentos financieros rescatables, como títulos públicos. El programa de Malta exige invertir en las tres esferas.

La economía de la ciudadanía

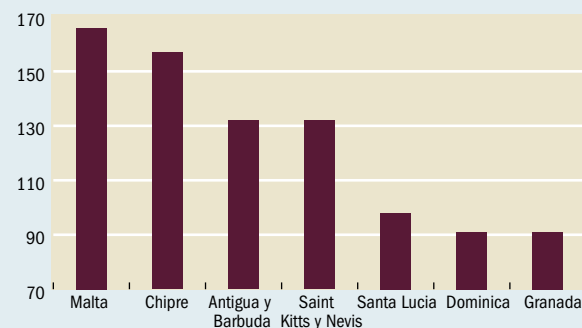
El flujo de fondos por estos programas puede ser cuantioso y tener profundos efectos macroeconómicos para casi todos los sectores, en particular en países pequeños (gráfico 2). En Saint Kitts y Nevis, donde hay más datos disponibles, el flujo solo al sector público aumentó prácticamente al 25% del PIB desde 2013. Antigua y Barbuda y Dominica también recibieron cuantiosos ingresos. En Portugal, los flujos del programa de visas doradas pueden llegar al 13% del ingreso bruto estimado por inversión extranjera directa para 2014; en Malta, el aporte total previsto al gobierno general (que incluye el Fondo Social y de Desarrollo Nacional) de todas las solicitudes, cuyo máximo es de 1.800, podría llegar al equivalente del 40% de la

Gráfico 1

Elija un país, cualquier país

Entre los países que ofrecen programas de ciudadanía, los pasaportes de Malta y Chipre ofrecen acceso al mayor número de países sin necesidad de obtener visa.

(número de países)



Fuente: Henley & Partners Visa Restriction Index 2014.
Nota: La clasificación recoge el número de países cuyo pasaporte ofrece acceso sin necesidad de visa. El programa todavía no comenzó en Santa Lucía.

El precio de la ciudadanía

Las condiciones para adquirir un pasaporte a través de la ciudadanía o residencia económica varían de un país a otro.

	País	Año de inicio	Inversión mínima ¹	Requisitos de residencia ²	Plazo para tener derecho a la ciudadanía ³
Programas de ciudadanía	Antigua y Barbuda	2013	US\$250.000	5 días dentro de un período de 5 años	Inmediato
	Chipre	2011	€2,5 millones	No (en proceso de revisión)	Inmediato
	Dominica	1993	US\$100.000	No	Inmediato
	Granada	2014	US\$250.000	No	Inmediato
	Malta	2014	€1,15 millones	6 meses	1 año
	Saint Kitts y Nevis	1984	US\$250.000	No	Inmediato
Programas de residencia	Australia	2012	\$A 5 millones	40 días al año	5 años
	Bulgaria	2009	€500.000	No	5 años
	Canadá ^{4,5}	Mediados de los años ochenta	Can\$800.000	730 días dentro de un período de 5 años	3 años
	Canadá-Isla Príncipe Eduardo	Mediados de los años ochenta	Can\$350.000	730 días dentro de un período de 5 años	3 años
	Canadá-Quebec ⁵	No disponible	Can\$800.000	730 días dentro de un período de 5 años	3 años
	Francia	2013	€10 millones	No disponible	5 años
	Grecia	2013	€250.000	No	7 años
	Hungría	2013	€250.000	No	8 años
	Irlanda	2012	€500.000	No	No disponible
	Letonia	2010	€35.000	No	10 años
	Nueva Zelandia	No disponible	\$NZ 1,5 millón	146 días por año	5 años
	Portugal	2012	€500.000	7 días por año	6 años
	Singapur	No disponible	S\$2,5 millones	No	2 años
	España	2013	€500.000	No	10 años
	Suiza	No disponible	FS 250.000 por año	No	12 años
	Reino Unido	1994	£1 millón	185 días por año	6 años
Estados Unidos	1990	US\$500.000	180 días por año	7 años	

Fuentes: Arton Capital; Henley & Partners; autoridades nacionales; Comité Asesor de Inmigraciones del Reino Unido, y otros proveedores de servicios de inmigración.

¹Puede haber otras opciones de inversión admisibles.

²Requisitos mínimos de residencia expresos en virtud del programa de inmigrantes inversionistas; los criterios de residencia para adquirir los derechos pueden variar.

³Incluido el plazo para tener derecho a la residencia permanente en virtud de programas de residencia.

⁴Programa suspendido desde febrero de 2014.

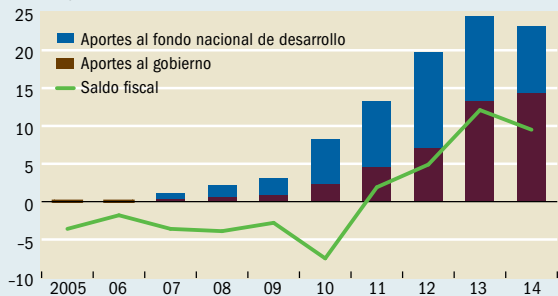
⁵Aunque no es específico del programa de inmigrantes inversionistas, se requiere la presencia física durante 730 días dentro de un período de 5 años para conservar la residencia permanente.

Gráfico 2

Fuertes entradas

El programa de ciudadanía económica de Saint Kitts y Nevis brinda importantes ingresos.

(porcentaje del PIB)



Fuentes: Autoridades nacionales y estimaciones del personal técnico del FMI.

recaudación tributaria de 2014 una vez que se emitan todos los pasaportes.

El efecto macroeconómico de los programas de ciudadanía económica depende de su estructura y de la magnitud y gestión de los ingresos. El mayor efecto es en el sector real, donde pueden dar impulso a una economía. Programas con opciones inmobiliarias solicitadas pueden generar flujos similares a los de la inversión extranjera directa e impulsar el empleo y el crecimiento. En Saint Kitts y Nevis, los flujos al sector inmobiliario fomentaron un auge de la construcción, que sacó a la economía de cuatro años de recesión: en 2013 y 2014 se registró una tasa de crecimiento de 6%, de las más altas en el continente americano. El súbito aumento de las visas de residencia doradas en Portugal, que emitió más de 2.500 desde el inicio del programa en octubre de 2012, apuntaló el mercado inmobiliario y dio lugar a un fuerte aumento del precio de las propiedades de lujo.

Pero el flujo demasiado súbito de importantes inversiones inmobiliarias podría dar lugar al aumento de salarios y la formación de una burbuja de precios de los activos, afectando negativamente al resto de la economía. La veloz expansión de la construcción podría deteriorar la calidad de las nuevas propiedades y terminar por perjudicar al sector turístico, ya que la mayoría de los proyectos son turísticos (o se reciclan con ese fin).

Además, los flujos generados por los programas son volátiles y están muy expuestos a frenadas bruscas, lo que exacerba la vulnerabilidad económica de los países pequeños. Un cambio en la política de visas de una economía avanzada podría reducir repentinamente el interés en estos programas. Cabe la posibilidad de que las economías avanzadas actúen conjuntamente para suspender su funcionamiento y les den un súbito fin. Una mayor competencia de programas similares en otros países o una demanda menor de los países de origen podría reducir rápidamente el número de solicitudes.

Si los flujos generados por los programas se ahorran, pueden mejorar sensiblemente los resultados fiscales. En Saint Kitts y Nevis, llevaron el saldo fiscal global a más de 12% del PIB en 2013, uno de los más altos del mundo. Pero estos ingresos también presentan grandes desafíos para la gestión fiscal, similares a

los de los ingresos extraordinarios derivados de recursos naturales (véase “Compartir la riqueza”, *F&D*, diciembre de 2014). Pueden crear presiones para aumentar el gasto público, incluidos los salarios públicos, aunque las ganancias subyacentes sean volátiles y difíciles de prever. El aumento consiguiente de la dependencia de estas ganancias puede provocar fuertes ajustes fiscales o un gran aumento de la deuda cuando los flujos disminuyen.

Los cuantiosos ingresos de estos programas también afectan considerablemente a las cuentas externas. Los ingresos presupuestarios pueden mejorar el déficit en cuenta corriente, aún más si se ahorran, y la cuenta de capital se puede consolidar mediante transferencias a fondos de desarrollo y mayor inversión extranjera directa. Pero el aumento del gasto resultante de un mayor gasto e inversión pública será un gran estímulo para la importación, en especial en pequeñas economías abiertas, lo cual contrarrestará parte de la mejora inicial de la balanza de pagos. También se aumenta el riesgo cambiario y para las reservas en divisas, ya que los flujos se tornan una fuente importante de financiamiento externo. A su vez, la mayor inflación causada por el recalentamiento de la economía también puede provocar la apreciación del tipo de cambio y disminuir la competitividad externa a largo plazo.

Los cuantiosos flujos generados por los programas también pueden aumentar la liquidez bancaria, especialmente si la mayor parte se ahorra en el sistema bancario, lo que puede amenazar la estabilidad financiera de los Estados pequeños. Aunque cierto aumento de liquidez puede ser positivo, la gran acumulación de depósitos originados por los programas crea nuevos riesgos financieros, por las opciones limitadas y no diversificadas de los sistemas bancarios pequeños. El riesgo para la estabilidad financiera puede verse amplificado por la exposición excesiva de los bancos a los sectores inmobiliario y de la construcción, que ya están apuntalados por inversiones derivadas del programa de ciudadanía económica. En ese caso, una fuerte merma de los flujos generados por los programas podría provocar una corrección del precio de los inmuebles, con un efecto negativo para los activos de los bancos, aún más si la supervisión es insuficiente.

Otro desafío es el riesgo para la gestión de gobierno y la sostenibilidad. El riesgo de seguridad fronteriza derivado de la adquisición de un segundo pasaporte es quizá la mayor inquietud de las economías avanzadas. También aumenta el riesgo de reputación: una gestión de gobierno deficiente en un país fácilmente podría repercutir en otros, ya que las economías avanzadas probablemente no establezcan diferencias entre programas de ciudadanía. Además, la administración deficiente o poco transparente de los programas y los concomitantes ingresos, como por ejemplo la escasa información sobre la cantidad de pasaportes emitidos, las ganancias obtenidas y el uso de los ingresos generados, podría provocar fuerte resistencia política y ciudadana, y complicar y hasta poner fin a los programas, lo que ya sucedió tanto por cuestiones de seguridad como de gestión de gobierno.

Eliminar los riesgos

Las autoridades pueden aplicar políticas para reducir y contener el riesgo de las economías pequeñas ante los cuantiosos

flujos generados por los programas de ciudadanía económica, y permitir al mismo tiempo que sus economías capitalicen los posibles beneficios.

Una gestión prudente del gasto cumple la importante función de contener el efecto de estos flujos en la economía real, pero debe estar unida a una supervisión y normativa suficientes para regular los flujos, en particular al sector privado. Por ejemplo, fijar máximos anuales para las solicitudes o las inver-

Un proceso riguroso de diligencia debida para las solicitudes es vital.

siones limitaría las inversiones al sector de la construcción. Un marco normativo para el mercado inmobiliario reduciría el riesgo y los posibles efectos negativos de la distorsión de precios y la segmentación de dicho mercado derivados de las inversiones mínimas impuestas por los programas.

Cambiar los parámetros básicos de los programas también puede ser una forma eficaz de reencuzar las inversiones al sector público y permitir que los países ahorren recursos para el futuro y para la infraestructura.

Ahorrar es una virtud

Los cuantiosos ingresos extraordinarios tienden a provocar aumentos insostenibles del gasto que exponen a la economía a la interrupción de su flujo. Dado que estos ingresos pueden ser volátiles, los países que aplican los programas, en particular los pequeños, deben acumular reservas ahorrando y reduciendo la deuda, si ya es elevada. La gestión prudente de los flujos generados por los programas de ciudadanía permitiría aumentar sensiblemente la inversión pública y dar cabida al gasto anticíclico en tiempos difíciles y a la aplicación de medidas de alivio frente a desastres naturales. Al igual que en las economías ricas en recursos, la mejor forma de gestionar flujos cuantiosos y continuos es a través de un fondo soberano, que ayudaría a manejar sus fluctuaciones y estabilizar su efecto en la economía, y permitiría hacer transferencias intergeneracionales.

En todo caso, todo ingreso derivado de programas de ciudadanía económica, sea por cargos a las solicitudes o contribuciones a fondos de desarrollo, se debería distribuir a través del presupuesto para evaluar debidamente la orientación de la política fiscal y evitar complicaciones en su aplicación. En especial, los fondos de desarrollo financiados mediante estos programas deben cumplir una función bien definida y estar totalmente contemplados en el presupuesto.

La gestión eficaz de las entradas, unida a una gestión fiscal prudente, también reduce el riesgo para el sector externo, al contener el crecimiento de las importaciones, limitar los aumentos de los salarios y el tipo de cambio real y permitir acumular reservas internacionales que sirvan de protección ante una fuerte desaceleración de dichos ingresos. También se debe fortalecer la supervisión bancaria para mitigar los riesgos del rápido ingreso de recursos al sistema financiero. Quizá sea

necesario limitar el aumento del crédito, restringir los préstamos en divisas o, sencillamente, aplicar requisitos de capital más estrictos para atenuar el flujo procíclico del crédito.

Velar por la reputación

Preservar la credibilidad de los programas de ciudadanía económica es quizás el mayor reto. Un proceso riguroso de diligencia debida para las solicitudes es vital para evitar posibles riesgos graves de integridad y seguridad. Además, es necesario un marco integral para reducir el uso de las opciones de inversión como vehículo para lavado de dinero y financiamiento del delito. Estas salvaguardias son esenciales para el éxito de los programas. Un alto nivel de transparencia con respecto a los solicitantes mejorará la reputación y sostenibilidad de los programas, por ejemplo a través de la publicación de la lista de nuevos ciudadanos. El cumplimiento de las pautas internacionales sobre transparencia e intercambio de información tributaria reduciría la incidencia del uso indebido de los programas para evadir impuestos u otras actividades ilícitas y minimizaría el riesgo de presión internacional negativa. Países con programas similares deberían colaborar entre sí y con otros interesados para mejorar la supervisión y asegurar que se identifique a solicitantes sospechosos.

Además, para obtener el apoyo público necesario para estos programas, los beneficios deben redundar en todo el país. Se deben considerar como un recurso nacional que puede no ser renovable si el buen nombre del país se ve afectado por la mala gestión. Es necesario un marco claro y transparente para la gestión de recursos, que incluya un marco bien definido de rendición de cuentas y supervisión y auditorías financieras periódicas. La información del número de personas que obtienen la ciudadanía y el monto de los ingresos percibidos, así como su destino y la cantidad ahorrada, debe ser de carácter público.

Los efectos siempre impredecibles de la globalización han suscitado una nueva dinámica en que los pasaportes pueden tener precio. Los programas de ciudadanía económica facilitan los viajes de ciudadanos de países de economías emergentes y en desarrollo, ante el aumento de las restricciones de viaje, y son un medio no convencional para algunos países, especialmente los pequeños, de aumentar el ingreso, atraer inversión y estimular el crecimiento. Para evitar el cierre de estos programas es necesario asegurar su integridad y atender las inquietudes de seguridad y transparencia financiera de las economías avanzadas. Los Estados pequeños que ofrezcan estos programas deben crear marcos macroeconómicos para afrontar la posible volatilidad y el efecto inflacionario de los ingresos, ahorrando la mayor parte para inversiones prioritarias futuras y regulando su flujo al sector privado. ■

Judith Gold es Subjefa de División y Ahmed El-Ashram Economista, ambos del Departamento del Hemisferio Occidental.

Este artículo se basa en el documento de trabajo de 2015 del FMI, "Too Much of a Good Thing? Prudent Management of Inflows under Economic Citizenship Programs", por Xin Xu, Ahmed El-Ashram y Judith Gold.

Un dólar fuerte rara vez es una buena noticia para las economías de mercados emergentes

Daño colateral

Cosechadora de trigo.

Pablo Druck, Nicolás E. Magud y Rodrigo Mariscal

CUANDO la economía estadounidense crece, otras economías deberían beneficiarse de la fuerte demanda de exportaciones generada por la mayor economía del mundo, no solo directamente, sino también por la demanda del resto del mundo, también favorecido por una mayor demanda en Estados Unidos. Pero para los mercados emergentes, especialmente los exportadores netos de materias primas, la pujanza económica de Estados Unidos es a menudo un arma de doble filo.

Analizando datos correspondientes a 1970–2014, observamos que durante períodos de apreciación del dólar —que duran entre seis y ocho años y generalmente ocurren cuando crece la economía estadounidense— el crecimiento del PIB real en los mercados emergentes se desacelera, aun cuando el crecimiento de Estados Unidos esté impulsando la demanda mundial. En cambio, durante períodos de depreciación del dólar —que duran alrededor de nueve años— a las economías de mercados emergentes les va mejor.

Puede parecer contraintuitivo que cuando la mayor economía del mundo está creciendo y atrayendo importaciones, incluidas las provenientes de mercados emergentes, esas economías se perjudiquen. Pero el efecto a la baja que ejerce la apreciación del dólar en los precios mundiales de las materias primas al parecer supera los efectos dinamizadores de una economía estadounidense sólida. A medida que el dólar se aprecia, los precios en dólares de las materias primas tienden a caer, reduciendo los ingresos de las economías de mercados emergentes y ralentizando el aumento de su demanda interna. El resultado es una desaceleración del crecimiento del PIB real en ese tipo de economías.

Efecto depresivo

Los efectos depresivos de un dólar más fuerte ocurren aun cuando crezca la demanda externa de los productos de las economías de mercados emergentes cuyas monedas, al depreciarse, abaratan sus exportaciones. Es decir, aun cuando las exportaciones

netas crezcan más, la desaceleración del crecimiento de la demanda interna es proporcionalmente mayor, lo que determina un menor ritmo de producción interna agregada. Esto ocurre aun cuando se tome en cuenta la creciente influencia ejercida por China en los precios de las materias primas, particularmente desde fines de la década de 1990. Asimismo, más allá de los efectos de un dólar más fuerte y un crecimiento más rápido del PIB real de Estados Unidos en la actividad de los mercados emergentes, el alza de las tasas de interés de Estados Unidos que termina acompañando el crecimiento de su economía, reduce *aún más* el crecimiento en aquellas otras economías. Estos efectos son más fuertes en los países con menor flexibilidad cambiaria. Aunque las economías exportadoras netas de materias primas son las más afectadas, los países que deben importar capital para la inversión o insumos para la producción interna también se ven afectados. Eso sucede porque el precio de la mayoría de tales importaciones se cotiza en dólares. Además, los costos de endeudamiento aumentan al subir las tasas de interés, afectando a las empresas que contraen deuda para financiar inversiones.

En el último año los mercados emergentes han sufrido los efectos de un dólar en alza y precios de las materias primas en baja. La persistencia esperada de un dólar fuerte y el aumento previsto de las tasas de interés de Estados Unidos tenderán a frenar más el crecimiento de las economías de mercados emergentes en el corto plazo.

¿Por qué este protagonismo del tipo de cambio del dólar? En parte, porque la mayoría de las transacciones internacionales, incluidas las relativas a las materias primas, se negocian en dólares, la moneda que sirve de hecho como medio de pago, reserva de valor y unidad de cuenta a nivel mundial. Y, quizá con excepción de China (de todos modos, un importador de materias primas), las economías de mercados emergentes no pueden afectar mucho el tipo de cambio multilateral de Estados Unidos. Por ello, si bien la evolución

de Estados Unidos afecta a todas las economías de mercados emergentes, lo que acontezca en estas últimas tiene escaso efecto en el primero. Además, la política macroeconómica de Estados Unidos toma poco en cuenta a las economías en desarrollo. Eso significa que el tipo de cambio real de Estados Unidos será probablemente más relevante para una economía de mercado emergente que sus propios términos de intercambio, es decir, el precio relativo de las exportaciones de un país respecto de sus importaciones. El dólar es, en definitiva, el motor que impulsa la dinámica de los mercados emergentes: los términos de intercambio son solo el vehículo.

Efectos del dólar real

El efecto del tipo de cambio real del dólar en las economías de mercados emergentes puede observarse en un panorama década por década de los efectos en el PIB de América del Sur. La historia es similar en otras regiones.

Década de 1970: Este fue un período de depreciación del dólar. La política monetaria de Estados Unidos fue expansiva, con bajas tasas de interés reales (descontada la inflación) que oscilaron en torno al 2 por ciento. La actividad económica de ese país atravesó dos recesiones y un período de alta inflación y lento crecimiento (comúnmente denominado estanflación). América del Sur registró un fuerte crecimiento de su PIB real (más de 6 por ciento en promedio), en medio de dos fuertes subidas del precio del petróleo (en 1973 y 1979) junto con precios más altos de las materias primas en un plano más general.

Década de 1980: Como consecuencia de la alta inflación en Estados Unidos, la Reserva Federal, su banco central, endureció la política monetaria a principios de la década de 1980. Las tasas de interés reales llegaron al 8 por ciento. Como resultado, el dólar se apreció y los precios de las materias primas cayeron. La economía de Estados Unidos entró en recesión, pero se recuperó con rapidez y creció vigorosamente durante el resto de la década. En América del Sur el crecimiento fue tan mediocre que el período se conoce como la “década perdida” para la región. Además, el alza de las tasas de interés de Estados Unidos causó un fuerte aumento en el costo del financiamiento internacional, que en muchos casos provocó una crisis de deuda soberana, en América Latina y en algunas otras economías en desarrollo.

Década de 1990: A la recesión de 1993 siguió un período sostenido de fuerte crecimiento en Estados Unidos, uno de los más largos de la historia reciente. Las tasas de interés reales fueron más altas que en la década de 1970, aunque más bajas que en la de 1980. El dólar se fortaleció progresivamente. Los precios de las materias primas se debilitaron mayormente. El crecimiento del PIB real en América del Sur fue de alrededor de 3 por ciento, inadecuado para las economías de mercados emergentes y menor que el esperado dadas las reformas estructurales que la región adoptó en los primeros años de la década para estimular el crecimiento.

Década de 2000: La década comenzó con bajas tasas de interés reales, un dólar en descenso y sólidos precios de las materias primas gracias a la fuerte demanda externa, particularmente desde China. América del Sur registró un auge, creciendo a una tasa de alrededor de 4½ por ciento, hasta la crisis financiera mundial de 2008–09.

Década de 2010: El dólar ha estado nuevamente apreciándose, especialmente desde mediados de 2014. Los precios de las

materias primas se han debilitado, y se prevé que permanezcan débiles en el mediano plazo. A juzgar por lo ocurrido en las últimas cuatro décadas y media, las economías de mercados emergentes enfrentan ahora un período de bajo crecimiento del PIB real, al menos más bajo que cuando el dólar se había debilitado y los precios de las materias primas eran elevados. De hecho, últimamente la actividad económica en los mercados emergentes se ha venido desacelerando, y el dólar, que se apreció alrededor de 15 por ciento entre junio de 2014 y julio de 2015, aparece nuevamente como uno de los factores que está frenando el crecimiento en las economías de mercados emergentes, cuyas perspectivas han sido revisadas a la baja varias veces por el FMI (2015) y por el mercado en términos más generales en los últimos meses.

Crecimiento más atenuado

A partir de las experiencias de las economías de mercados emergentes y en desarrollo, hemos documentado algunas generalizaciones amplias acerca de lo acaecido en promedio, usando datos anuales para 63 de esos países durante 1970–2014:

- Los períodos de apreciación del dólar coinciden con un crecimiento más lento del PIB real en todas las regiones de mercados emergentes (gráfico 1). Durante períodos de depreciación del dólar, a esas economías les va mucho mejor, especialmente en las regiones que son exportadoras netas de materias primas. Concretamente, observamos un fuerte comovimiento en América Latina (particularmente entre los países de América del Sur que son exportadores netos de materias primas), las economías emergentes de Europa, y Oriente Medio y el Norte de África y, en menor medida, en las economías emergentes de Asia.

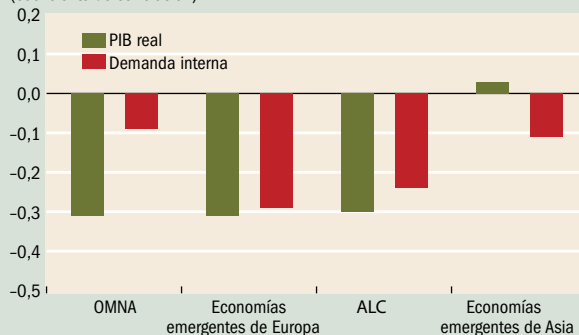
- Cuanto más se fortalece el dólar, tanto más se debilita la demanda interna en las economías de mercados emergentes. La

Gráfico 1

De la mano

Cuando el dólar se aprecia, la tasa de crecimiento del PIB real (descontada la inflación) y de la demanda interna se desacelera en las economías de mercados emergentes de la mayoría de las regiones del mundo.

(coeficiente de correlación)



Fuente: Banco de Pagos Internacionales; Banco de la Reserva Federal de St. Louis, *Real Narrow Effective Exchange Rates for the United States*, y FMI, informe WEO.

Nota: El coeficiente de correlación muestra la concordancia entre la apreciación del dólar y el PIB real y la demanda real en las diversas regiones. La apreciación del dólar se mide por el tipo de cambio real efectivo con cada una de las regiones. Las tasas de crecimiento son promedios móviles de tres años. El PIB real se calcula como el promedio ponderado por paridad de poder adquisitivo de los países agrupados en cada región. La demanda interna es igual a consumo privado + consumo público + inversión privada + exportaciones netas. ALC = América Latina y el Caribe. OMNA = Oriente Medio y Norte de África. El período abarca 1970–2014.

demanda interna, que es un importante factor de impulso de la actividad económica, parece ser afectada por el poder adquisitivo del tipo de cambio efectivo real (véase el recuadro), y es a través de ella que el tipo de cambio efectivo real de Estados Unidos se transmite a la actividad económica de las economías de mercados emergentes y en desarrollo. El impacto en la demanda interna parecería ser menor en el caso de los países de Oriente Medio, Norte de África y las economías emergentes de Asia, y mayor en América Latina y las economías emergentes de Europa.

- Los períodos de tasas de interés más altas en Estados Unidos tienden a acompañar a un dólar más fuerte, y viceversa. Esas tasas más elevadas incrementan los flujos de capital hacia Estados Unidos porque los inversores buscan mayores rendimientos, lo cual hace que el dólar se aprecie.

- Las tasas de interés más altas en Estados Unidos se asocian con un crecimiento más fuerte de esa economía, aunque no siempre es así. Un crecimiento más fuerte termina finalmente generando presiones inflacionarias a medida que la demanda interna se aproxima a la capacidad de la economía de producir bienes y servicios con eficiencia. El alza de los precios induce a la Reserva Federal a ajustar la política monetaria elevando las tasas de interés, lo cual aumenta los costos de endeudamiento para las empresas y las personas y mitiga así las presiones inflacionarias al reducir el crecimiento del crédito, lo cual deprime la actividad económica. Sin embargo, ha habido unos pocos períodos en los que la relación entre la actividad económica y las tasas de interés en Estados Unidos no fue tan estrecha.

- Cuando el dólar está en un ciclo de apreciación, el precio de las materias primas se debilita, lo cual a su vez reduce el crecimiento de los mercados emergentes.

El ciclo del dólar

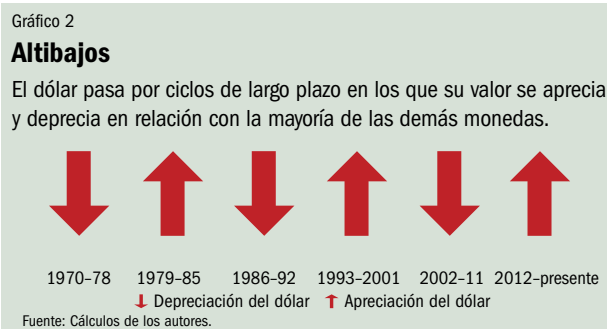
Como ya se ha dicho, un canal importante para el efecto negativo que ejerce un dólar más fuerte en los mercados emergentes es la caída de los precios en dólares de las materias primas. Cuando las

exportaciones de esos bienes tienen un menor poder adquisitivo medido en dólares, se reduce el ingreso real de un país. La demanda interna caerá, como también lo hará el producto económico. Lo contrario ocurre durante períodos de debilidad del dólar.

Durante el período 1970–2014, observamos tres ciclos de apreciación y tres de depreciación (gráfico 2). Las depreciaciones del dólar real fueron, en promedio, más fuertes y más prolongadas que los ciclos de apreciación real. La apreciación real promedio es de 3,2 por ciento anual, con una duración promedio superior a seis años (ocho años si no se incluye la actual apreciación en proceso del dólar); el promedio de la depreciación real anual es de 3,8 por ciento, con una duración media cercana a los nueve años. Además, estos ciclos son persistentes. Un período de apreciación real tiene una probabilidad 83 por ciento mayor de estar seguido de otro período de apreciación que por uno de depreciación. En el caso de una depreciación real, la probabilidad de continuación es de alrededor de 88 por ciento.

Para dar más sustento a nuestras observaciones utilizamos un análisis de eventos, que procura relacionar en el tiempo cómo se comporta el PIB en las economías de mercados emergentes, según esté el dólar en un ciclo de apreciación o de depreciación.

Ese análisis mostró que, con excepción de América Central y México, el PIB real es menor en todas las regiones durante períodos de apreciación del dólar. Este patrón se observa en el caso de



Términos de intercambio

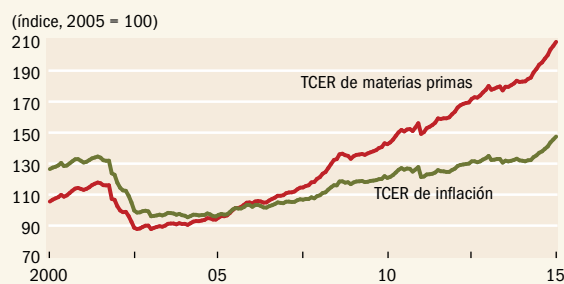
El tipo de cambio efectivo real (TCER) mide el valor de la moneda de un país en relación con las monedas de los países con los cuales aquel comercia, ajustado por inflación. Es una medida del poder adquisitivo.

Para determinar el TCER, el tipo de cambio nominal de un país con cada socio comercial se multiplica por el índice de precios al consumidor de dicho país, ponderado por el porcentaje de exportaciones de cada uno de los socios comerciales y luego se divide por el índice de precios al consumidor del país.

Para construir un índice que refleje el poder adquisitivo de una economía, su TCER puede ser ajustado para arrojar el tipo de cambio real efectivo de los términos de intercambio de las materias primas. Los índices ponderados de precios al consumidor incluidos en el TCER son reemplazados por los términos de intercambio de las materias primas ponderados por el comercio correspondientes a cada país. Los términos de intercambio se miden como los precios de exportación de un país divididos por los precios de importación. Cuando los precios de las materias primas aumentan, el TCER de las materias primas aumenta más que el TCER normal, y viceversa. El gráfico muestra cómo se comparan los dos indicadores del poder adquisitivo en México y América del Sur desde 2000 a 2015.

El poder de las materias primas

Al aumentar los precios de las materias primas a partir de 2007, el poder adquisitivo en términos de materias primas comenzó a superar el poder adquisitivo medido por la inflación relativa en América Latina.



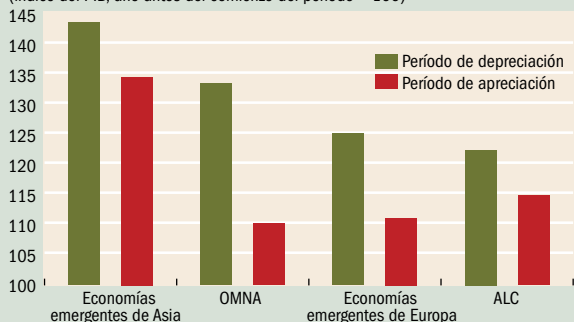
Nota: El tipo de cambio real efectivo (TCER) mide el valor de la moneda de un país en relación con las monedas de los países con los cuales este comercia, ajustado por la inflación de precios al consumidor. El TCER de las materias primas ajusta el valor del TCER basado en la inflación para reflejar el poder adquisitivo en términos de precios de las materias primas. Los países medidos son Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

Gráfico 3

Freno para el PIB

En la mayoría de las regiones el PIB real crece menos durante períodos de apreciación del dólar que en períodos de depreciación.

(índice del PIB, año antes del comienzo del período = 100)



Fuentes: FMI, informe WEO, y cálculos de los autores.

Nota: El dólar se calcula en términos del tipo de cambio efectivo real con respecto a cada región.

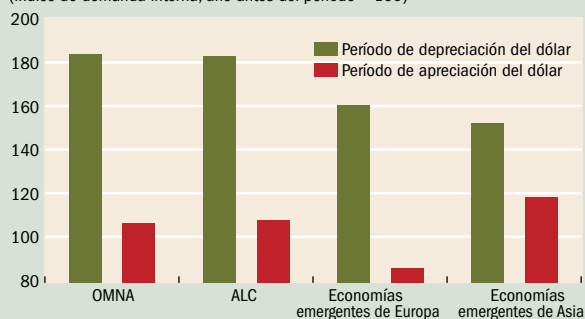
El PIB real regional se calcula como el promedio ponderado por paridad de poder adquisitivo de los países agrupados en cada región. ALC = América Latina y el Caribe. OMNA = Oriente Medio y Norte de África. El PIB se calcula como un promedio regional. El período abarca 1970-2014.

Gráfico 4

Hay demanda

Durante períodos de depreciación del dólar, la demanda interna crece con fuerza en la mayoría de los mercados emergentes. Cuando el dólar se aprecia, el crecimiento de la demanda interna es más moderado.

(índice de demanda interna, año antes del período = 100)



Fuentes: FMI, informe WEO, y cálculos de los autores.

Nota: El dólar se calcula en términos del tipo de cambio efectivo real con respecto a cada región. La demanda interna es igual a consumo privado + consumo público + inversión privada + exportaciones netas. ALC = América Latina y el Caribe. OMNA = Oriente Medio y Norte de África. La demanda se calcula como un promedio regional. El período abarca 1970-2014.

América Latina en forma agregada, pese al efecto de América Central y México, y especialmente en el de América del Sur, un fuerte exportador neto de materias primas. También se aplica a las economías de mercados emergentes de Oriente Medio y Norte de África, así como las economías emergentes de Europa. En menor medida, también vale para las economías emergentes de Asia. En promedio, el PIB real de América Latina acumula alrededor de 7 puntos porcentuales menos durante un ciclo de apreciación del dólar que durante uno de depreciación. Las diferencias son aun mayores en Oriente Medio y Norte de África —alrededor de 21 puntos porcentuales— pero no tan drásticas en las economías emergentes de Asia, siendo comparables con América Latina al ubicarse en 7 puntos porcentuales (gráfico 3). La diferencia no es tan marcada en América Central y México, sin embargo, debido quizás a los fuertes vínculos con Estados

Unidos no relacionados con las materias primas, tales como el comercio, el turismo y las remesas. El vínculo comercial funciona a través de la demanda externa de bienes, el turismo impulsa la demanda externa de servicios y las remesas transfieren recursos desde Estados Unidos a México, América Central y el Caribe. Todo contribuye a sustentar la demanda interna y el ingreso en esas economías de mercados emergentes y en desarrollo, compensando cualquier efecto de ingreso negativo generado por un dólar más fuerte. Los países cuyas monedas están ligadas al dólar o donde este se usa como moneda de curso interno tienden a estar más sincronizados con el ciclo del dólar.

Con excepción de América Central y México, todas las regiones y subregiones experimentan un crecimiento real mucho más fuerte de la demanda interna cuando el dólar está más depreciado. En muchas de las regiones, la demanda interna de hecho cae o se mantiene invariable cuando el dólar se aprecia. Esta es una contundente indicación del impacto negativo de un dólar más fuerte en el poder adquisitivo de la demanda interna. A su vez, eso indica que el menor ingreso en dólares resultante de la caída de precios de las materias primas (efecto de ingreso) es más importante que el aumento de la actividad económica que generalmente acompaña a las exportaciones cuando la moneda nacional se deprecia (situación comúnmente conocida como efecto de reorientación del gasto, porque genera una mayor demanda externa al abaratare en dólares los bienes internos, gráfico 4).

¿Hacia dónde va el dólar?

El dólar se ha venido apreciando al menos desde mediados de 2014, y, en función de los datos históricos, hay más de 80 por ciento de probabilidad de que seguirá haciéndolo en el corto y mediano plazo, en concordancia con los ciclos de apreciación identificados de entre seis y ocho años. Eso significa que los precios en dólares de las materias primas tenderán a continuar debilitados, y la demanda interna y la reducción del poder adquisitivo en dólares implican que el crecimiento del PIB real en las economías de mercados emergentes será más lento que cuando el dólar cae.

Si la Reserva Federal comienza a elevar las tasas de interés y revierte la política extraordinaria de expansión monetaria que inició durante la crisis financiera mundial, es aún más probable que el dólar se mantenga fuerte. Los flujos de capital hacia las economías de mercados emergentes tenderán a moderarse en el mejor de los casos (y, en un escenario pesimista, podría haber fuga de capitales), lo cual podría exacerbar los efectos de la caída de precios de las materias primas. Además, los costos de financiamiento internacional aumentarían. Eso significa, en general, que las perspectivas externas para estas economías no son alentadoras. ■

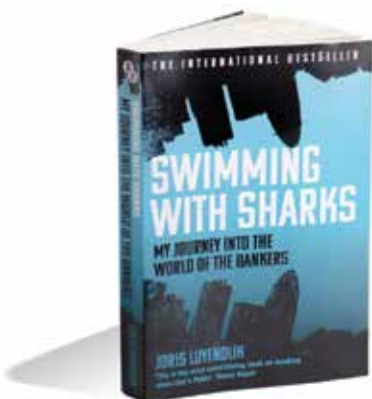
Pablo Druck y Nicolás Magud son Economistas Principales y Rodrigo Mariscal es Asistente de Investigación en el Departamento del Hemisferio Occidental del FMI.

Este artículo se basa en un documento de trabajo del FMI de 2015, "Collateral Damage: Dollar Strength and Emerging Markets' Growth", preparado por Pablo Druck, Nicolás Magud y Rodrigo Mariscal.

Referencia:

Fondo Monetario Internacional (FMI), 2015, Perspectivas de la economía mundial (Washington, abril y octubre).

Las fauces de las finanzas



Joris Luyendijk

Swimming with Sharks

My Journey into the World of the Bankers

Guardian Faber, Londres, 2015, 288 págs., £12,99 (papel).

La realidad es compleja y a la mente puede costarle entenderla. Los eventos suelen requerir explicaciones, fuentes causales. En cierto modo, es fácil entender las catástrofes naturales: simplemente ocurren. No hay participación humana. A menudo es más difícil entender o aceptar eventos sociales y económicos. No pasan porque sí. La mente anhela un paradigma de causa y efecto, lo que puede dar origen a teorías conspirativas: la llegada a la luna fue un engaño; el calentamiento del planeta es un invento de la izquierda liberal; la avaricia y colusión de banqueros inescrupulosos causaron la crisis financiera de 2008–09.

Entonces, ¿cómo va un periodista investigativo más allá de respuestas facilistas? Les pregunta a las personas involucradas. Es humilde, empieza con preguntas básicas y llega a la mayor cantidad de actores. Eso hizo Luyendijk cuando *The Guardian* lo invitó en 2011 a escribir un blog para “entender el sector financiero”. Tras publicar muchos artículos y entrevistar a más de 200 empleados de grandes bancos de inversión y comerciales, fondos de cobertura y entes de supervisión financiera, entre otros, nació *Swimming with Sharks*. La meta del autor: descubrir qué salió mal en 2008 y si el mismo tipo de crisis podría repetirse. Su trabajo investigativo tomó elementos de la

antropología, e incluso creó una taxonomía analítica que empleó para dividir a sus entrevistados en tres grupos: operadores de alto perfil en contacto con los clientes; personal de funciones auxiliares, y personal a cargo del cumplimiento y la gestión del riesgo. Estudió cómo piensan los miembros del sector financiero leyendo autobiografías e informes. Luego, hizo trabajo de campo, tratando de no “convertirse en ellos” (es decir, no dejando que sus afinidades, sesgos y emociones afecten su análisis). Ardua tarea.

La respuesta de Luyendijk: la crisis financiera de 2008–09 no fue causada por defectos personales (como la avaricia), generalizados en la sociedad humana. La crisis fue el resultado de incentivos perversos en una cultura competitiva dominada por hombres que castiga rápidamente los fracasos (¡percibidos!). La poca seguridad laboral ha erosionado el apego de las personas a las instituciones para las que trabajan, lo que puede haber inducido a una excesiva asunción de riesgos. Cambios en el gobierno de grandes instituciones financieras del modelo del inversionista-propietario (usual hasta los años ochenta) al modelo de capital abierto han limitado la capacidad de los accionistas de supervisar la asunción de riesgos e incentivado a correr riesgos extremos. Empresas financieras muy grandes y complejas crearon instituciones “demasiado grandes para quebrar” que no interiorizan los riesgos sociales de sus acciones.

El libro está repleto de buenas anécdotas (incluidas algunas que desacreditan el mito de que los cortafuegos pueden evitar conflictos de intereses dentro de instituciones del sector financiero). No se respetaron los cortafuegos entre los banqueros de inversión que inventaban nuevos productos financieros, quienes los comercializan y los analistas bancarios que asesoraban a los clientes sobre la calidad de esos activos. Las agencias calificadoras fueron blandas respecto del riesgo asociado con derivados financieros complicados, probablemente porque quienes les pagaban eran los propietarios de los activos subyacentes que calificaban.

Como señala Luyendijk, los cortafuegos en la mayoría de las empresas del sector financiero son tan confiables como la independencia de “*The Guardian* si lo comprara un partido político de Inglaterra”. Para cerrar el círculo de incentivos perversos en el complejo financiero, supervisores y personal del área de control de los bancos se convirtieron en una mera decoración a medida que los productos financieros se complicaron más y la cultura del sector de “comer, beber, divertirse y no mostrar debilidad” inhibía a una masa crítica de denunciantes.

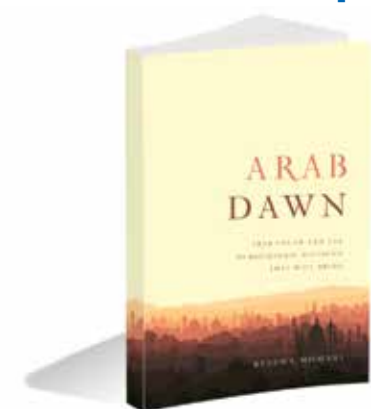
La meta del autor: descubrir qué salió mal en 2008.

Luyendijk argumenta bien contra la idea de que la crisis financiera de 2008–09 surgió de un complot orquestado por banqueros gordos cigarro en mano. (Sin embargo, no perdona a un subgrupo de calculadores elementos del sector financiero a los que llama “peces fríos” en un arco narrativo que da un sobrenombre a cada uno de los actores). Tras una exhaustiva travesía antropológica por la City de Londres, el pronóstico es sombrío: nada ha cambiado. La cultura competitiva (de poco respeto por la gestión del riesgo, inclusive mediante la desmoralización de los empleados del área de control y el culto a los exitosos súper operadores (los “amos del universo”)), instituciones demasiado grandes para quebrar y todo lo que sentó las bases de la crisis financiera siguen aquí. El autor termina el libro con una “cabina sin piloto” para ilustrar que conocemos los riesgos de otra crisis. *Swimming* da la impresión de que los cambios regulatorios y de supervisión actuales son como cascos de ciclistas para pasajeros en un avión que acelera. La estampida para hacerse de los pocos para caídas disponibles será intensa cuando ocurra la próxima caída.

Marcello Estevão

Subjefe de División, Departamento del Hemisferio Occidental del FMI

Jóvenes con inquietudes



Bessma Momani

Arab Dawn

Arab Youth and the Demographic Dividend They Will Bring

University of Toronto Press, 2015, 176 págs., US\$21,95 (papel).

Para quienes no han leído mucho sobre el mundo árabe y sus jóvenes, desde el ciclo de noticias del “fragor de la primavera árabe en las calles” y el de “Eiil y el regreso al siglo XII”, *Arab Dawn* de Bessma Momani podría ser el antídoto edificante que ella espera que sea.

Para quienes tienen una visión más matizada de la región y sus jóvenes, el libro es un pequeño aporte al escaso género literario sobre las perspectivas de los jóvenes árabes, que incluye a *Startup Rising* (Christopher Schroeder, 2013) y *Generation in Waiting* (Tarik Yousef, 2009). Schroeder traza semblanzas más ricas e inspiradoras de emprendedores que abordan los problemas de la región para construir el cambio que anhelan en sus sociedades (aviso: reseña a mi empresa); Yousef hace recomendaciones más profundas relativas a políticas para los retos de desarrollo económico de la región.

Pero la superficialidad del libro de Momani se compensa con nuevas estadísticas y anécdotas sobre jóvenes de la región. Quizá sorprenda saber que pese a las noticias pesimistas, los jóvenes que salieron a las calles siguen bregando por el cambio. Sus esfuerzos no siempre acaparan las primeras planas en occidente, pero las mujeres sauditas que suben a YouTube videos conduciendo en Riad y el

animador de televisión en Egipto que desenmascara la hipocresía cultural mediante cámaras ocultas continúan la lucha.

Estas historias no son tan dramáticas como las de los manifestantes que derrocaron dictadores, pero dado el ritmo de reforma política en la mayoría de los países tras la revolución, podrían tener mayor impacto.

Sobre la religión Momani hace bien al no recurrir a estadísticas para decirnos que los jóvenes son más seculares o moderados que antes. Dice sin rodeos que la situación es complicada. Sí, el 35% de los emprendedores son mujeres y el 80% de los hombres piensa que las mujeres deberían poder trabajar fuera del hogar, pero el 94% de las mujeres en Egipto usa *hiyab* (el doble de la generación de sus madres).

Quizá habría que descartar algunas de las encuestas que cita Momani que fueron publicadas antes de que Facebook introdujera “me gusta” en 2009. Fuera de broma, el promedio de tres horas diarias que los jóvenes árabes pasan en las redes sociales ha afectado profundamente su visión del mundo y su lugar en él, incluso si están sentados en un barrio devastado en Cairo, Trípoli o Amán. Puede que esta sea la primera generación en acoger la modernidad como resultado de interactuar con la cultura mundial *en línea*; una modernización de abajo hacia arriba independiente del progreso económico o las reformas impulsadas por el gobierno.

Momani no analiza cómo responderán estos jóvenes conectados al mundo al creciente desempleo. Nos cuenta una verdad atemorizante: para 2030 se necesitan 100 millones de empleos adicionales. Pero sus recomendaciones sobre política económica parecen desconectadas de la realidad. No basta con que los gobiernos creen más trabajos en finanzas, infraestructura y hospitalidad en el sector privado, como sugiere.

No basta por dos motivos. El nivel de crecimiento económico de la región no permitirá el crecimiento necesario del empleo. Los 100 millones

de puestos para 2030 es tan solo lo que se necesita para mantener los niveles de empleo actuales (el desempleo alcanza el 28% entre jóvenes árabes y 43% entre mujeres árabes, el doble del promedio mundial, según el Fondo Monetario Árabe). Tras una caída de los precios del petróleo de más de 50% y con pocas perspectivas de un retorno a más de US\$100 el barril, no parece probable que las economías del

Los jóvenes siguen bregando por el cambio.

Consejo de Cooperación del Golfo puedan ayudar. Los estragos de la guerra en Siria, Libia y Yemen implican una generación perdida en esos países: según Masood Ahmed del FMI, se requerirán 20 años con un crecimiento anual de 3% para que Siria alcance los niveles de ingresos previos a la guerra.

Segundo, la naturaleza del trabajo está cambiando, al igual que las aptitudes que las economías valorarán. La revolución de la inteligencia artificial dejará gente atrás en todas partes, no solo en el mundo en desarrollo.

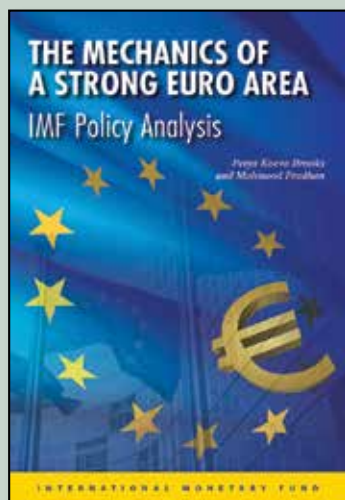
El libro incluye una pizca de optimismo, que la autora deja implícito. El mundo árabe es un manantial de creatividad. Uno de cada cinco árabes puede categorizarse como un profesional creativo, y sus aptitudes están valorizándose. Durante las vidas de los jóvenes que Momani describe, las máquinas superarán a los seres humanos en prácticamente todo, incluso en la construcción del *hardware* y el *software* de nuevas máquinas.

Pero a las máquinas les costará ponerse a la par del ser humano en cuanto a creatividad, empatía y capacidad de interrelación. Ese es el tesoro de los jóvenes árabes, y es allí donde reside la esperanza.

May Habib

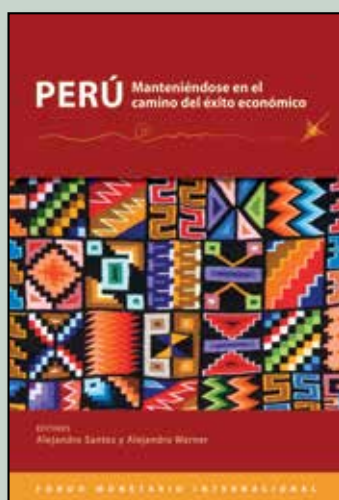
Directora Ejecutiva y cofundadora de Qordoba, una plataforma empresarial SaaS para globalizar contenido digital

Nuevas publicaciones del FMI



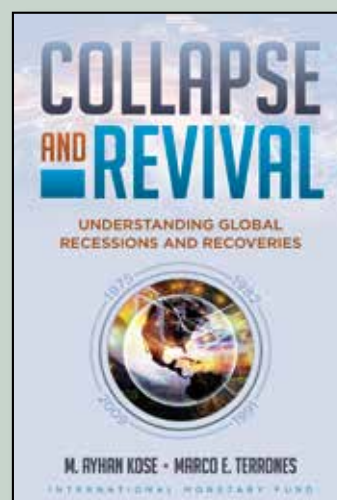
The Mechanics of a Strong Euro Area: IMF Policy Analysis

Editores: Petya Koeva Brooks y Mahmood Pradhan
US\$30. ©2015. xviii + 268 págs. Rústica
Inglés. ISBN 978-1-49830-553-2.
Catálogo: EAFCRBEA



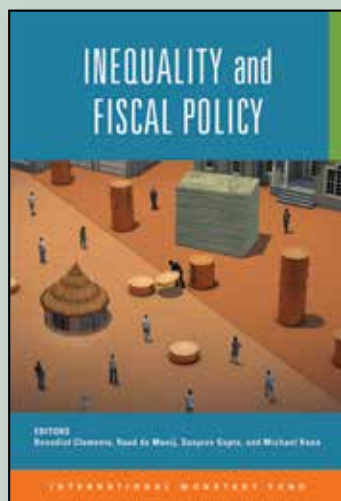
Perú: Manteniéndose en el camino del éxito económico

Editores: Alejandro Santos y Alejandro M. Werner
US\$40. 2015. xvi + 442 págs. Rústica
Inglés. ISBN 978-1-51359-974-8.
Catálogo: PTCMSEA
Español. ISBN 978-1-51352-147-3



Collapse and Revival: Understanding Global Recessions and Recoveries

M. Ayhan Kose y Marco E. Terrones
US\$65. ©2016. xxxiv + 272 págs.
Encuadernación dura
Inglés. ISBN 978-1-48437-041-4.
Catálogo: GRGREA
Incluye un DVD con herramientas multimedia



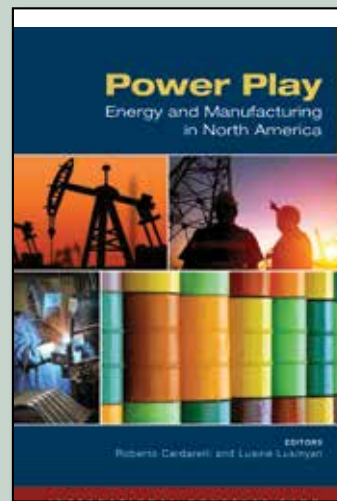
Inequality and Fiscal Policy

Editores: Benedict Clements, Ruud de Mooij, Sanjeev Gupta y Michael Keen
US\$50. ©2015. x + 438 págs.
Encuadernación dura.
Inglés. ISBN 978-1-51353-162-5.
Catálogo: IRFPEA



The Future of Asian Finance

Editores: Ratna Sahay, Jerald Schiff, Cheng Hoon Lim, Chikahisa Sumi y James P. Walsh
US\$30. ©2015. x + 300 págs. Rústica
ISBN 978-1-49831-719-1. Catálogo: TFAFEA



Power Play: Energy and Manufacturing in North America

Editores: Roberto Cardarelli y Lusine Lusinyan
US\$25. ©2015. Aprox. 256 págs. Rústica
Inglés. ISBN 978-1-49836-479-9.
Catálogo: PPEMNAEA

Imfbookstore.org/fd125

Finanzas & Desarrollo, diciembre de 2015



MFISA2015004